

# PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ DEL PLA PARCIAL SECTOR LLEVANT. VILADECANS.

TOM 4  
DOC. NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES  
DOC. NÚM. 4. PRESSUPOST



**Dopec**

Enginyeria i Arquitectura

---

AUTOR

Norbert Torres i Pugès  
Enginyer de Camins, C. i P.

Rafael Tejada Ramírez  
Arquitecte

Maig 2018



## ÍNDEX

### DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA
- ANNEX 1. PLANEJAMENT
- ANNEX 2. TOPOGRAFIA
- ANNEX 3. ESTUDI GEOTÈCNIC
- ANNEX 4. TRAÇAT I MOVIMENT DE TERRES
- ANNEX 5. PAVIMENTACIÓ
- ANNEX 6. XARXA D'AIGUA POTABLE I XARXA D'AIGUA NO POTABLE
- ANNEX 7. XARXA DE CLAVEGUERAM
- ANNEX 8. XARXA ELÈCTRICA
- ANNEX 9. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
- ANNEX 10. XARXA DE TELECOMUNICACIONS
- ANNEX 11. XARXA DE GAS
- ANNEX 12. SENYALITZACIÓ I SEMAFORITZACIÓ
- ANNEX 13. XARXA DE REG VIARI I DELS ESPAIS LLIURES PÚBLICS
- ANNEX 14. SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 15. ESPAIS LLIURES URBANS. PLAÇA CENTRAL.
- ANNEX 16. OBRES DE FÀBRICA I OBRES DE DRENATGE
- ANNEX 17. COORDINACIÓ DE SERVEIS
- ANNEX 18. PROGRAMACIÓ D'OBRA I FASES D'EXECUCIÓ
- ANNEX 19. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 20. AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA
- ANNEX 21. MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
- ANNEX 22. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 23. INTERVENCIÓ EN EL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC
- ANNEX 24. EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS
- ANNEX 25. ESTUDI SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 26. PLA DE CONTROL DE QUALITAT, VALORAT
- ANNEX 27. COMPLIMENT NORMATIVA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I ACCESSIBILITAT
- ANNEX 28. CESSIONS I OBRES AVANÇADES
- ANNEX 29. INTEGRACIÓ URBANA C-245

### DOCUMENT NÚM. 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. PLÀNOLS SUBÀMBIT OLIVERETES- TORRENT FONDO- VIA CORNISA
2. PLÀNOLS SUBÀMBIT BASSA DE LAMINACIÓ

### DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS DETALLATS
2. AMIDAMENTS
3. ESTADÍSTICA DE PARTIDES
4. QUADRE DE PREUS N°1
5. QUADRE DE PREUS N°2
6. PRESSUPOST
7. RESUM DE PRESSUPOST
8. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST
9. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



## **DOCUMENT Nº3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES**



## ÍNDEX

3.1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

3.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS





### **3.1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS**



## ÍNDEX

1. DEFINICIÓ .....	1
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	1
3. DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE.....	1
4. CONDICIONS GENERALS.....	2
5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....	2
6. CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE.....	2
7. AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA.....	2
8. SUBCONTRACTES.....	2
9. PROGRAMA DE TREBALL.....	2
10. REPLANTEIG DE LES OBRES .....	3
11. INICI I AVANÇ DE LES OBRES .....	3
12. PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES .....	3
13. MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA .....	3
14. OBLIGACIÓ DE REDACTAR EL PROJECTE DE FINAL D'OBRA.....	3
15. PERMISOS I L·LICÈNCIES .....	3
16. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT .....	3
17. CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS.....	3
18. PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS .....	3
19. AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS.....	4
20. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES .....	4
21. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE.....	4
22. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES .....	4
23. NETEJA FINAL DE LES OBRES .....	4
24. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	5
25. ASSAIGS DE CONTROL.....	5
26. RECEPCIÓ.....	5
27. OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT .....	5
28. TERMINIS D'EXECUCIÓ .....	5
29. TERMINI DE GARANTIA .....	5
30. PENALITZACIONS .....	6
31. CONSIDERACIONS GENERALS .....	6



## 1. DEFINICIÓ

El present Plec de Condicions Tècniques Generals constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

## 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari, sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

## 3. DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació, o d'aquells que els complementin, rectifiquin o substitueixin:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC-08 (R.D. 956/2008 del 6 de juny de 2008).
- Instrucción de hormigón estructural (EHE-2008)
- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-2011)
- Guia de cimentaciones en obras de carretera (2002)
- Guia para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera (2005)
- Norma de construcción sismorresistente (NCSR-2002)
- Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat-posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.
- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obres de Carreteres i Ponts M.O.P. (PG-4/88) B.O.E. del 3 de març de 1988. Amb les actuacions segons Ordre Ministerial 8/5/89 B.O.E. del 15 de maig de 1989 i O.M. 28/9/88 B.O.E. del 9 d'octubre de 1989.

- Instrucció de Carreteres de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals.
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions complementàries (ordre 11.4.1946 i 8.2.1951).
- Reglament i ordres en vigor sobre Seguretat i Higiene del Treball a la Construcció i Obres Públiques, especialment les dels decrets R.D.555/86 de 21/3/86, D.27015 de 20/9/86, D.26727 de 6/10/86 i O.M. de 9/3/71 (B.O.E. 16/3/71).
- Instal·lacions de Transports i Línies en general, O.M. 23 de febrer de 1949 (B.O.E. 4/10).
- Normes per a la Construcció de Línies Aèries de Transport d'Energia Elèctrica d'Alta Tensió al Serveis d'Obres Públiques. O.M. de 10 de juliol de 1948 (B.O.E. del 21 de juliol).
- Reglament Tècnic de Baixa Tensió. O.M. del 9 de febrer de 1966 (B.O.E. del 19 de febrer).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, (Decret 842/2002 de 2 d'Agost i Instruccions Tècniques Complementàries, BOE 224 de 18 de Setembre del 2002).
- Instrucció de Carreteres 8.3. I-C Senyalització d'Obres.
- Instrucció de Carreteres 6.1. I-C, 6.2. I-C Seccions de ferm.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig de 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre del 23 de febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.) del Ministerio de la Vivienda.
- Normes i Instruccions del Ministerio de la Vivienda sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre enllumenat de les Vies Públiques, publicades pel Ministerio de Obras Públicas.
- Tots els Manuals i Plecs dels Serveis Municipals de l'Ajuntament de Barcelona.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

#### 4. CONDICIONS GENERALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

#### 5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres objecte del present *Projecte d'Urbanització de la Modificació del Pla Parcial Sector Llevant*, situades en el T.M. Viladecans, es troben descrites en la memòria, així com en els corresponents annexos.

#### 6. CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

#### 7. AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

#### 8. SUBCONTRACTES

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

D'altra banda, si les Companyies Subministradores d'aigua, gas, telefonia i electricitat imposen un determinat subcontractista per a l'execució de les seves respectives xarxes, el Contractista adjudicatari de les obres d'urbanització l'haurà d'acceptar, sense cap dret a compensació econòmica sigui quin sigui l'import que el subcontractista en qüestió li reclami.

#### 9. PROGRAMA DE TREBALL

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

## 10. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà a la Direcció d'Obra tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

## 11. INICI I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebí l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

## 12. PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats se sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

## 13. MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

## 14. OBLIGACIÓ DE REDACTAR EL PROJECTE DE FINAL D'OBRA

El Projecte as-built serà executat pel Contractista, al seu càrrec, en el termini màxim d'un mes a comptar des del dia d'acabament del seu contracte.

L'incompliment d'aquest termini tindrà les mateixes repercussions que l'incompliment del termini d'obra.

## 15. PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

## 16. SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. núm. 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

## 17. CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

## 18. PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista haurà d'ajustar-se a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.



## 19. AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació pel Director d'Obra.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

## 20. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altra manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

## 21. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, pretils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

## 22. CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

## 23. NETEJA FINAL DE LES OBRES

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.



De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

#### **24. DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

Queden a càrrec del Contractista les despeses que originen el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

#### **25. ASSAIGS DE CONTROL**

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

#### **26. RECEPCIÓ**

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a la Propietat, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de la Propietat, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'eleva a l'aprovació de la Superioritat.

#### **27. OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT**

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

#### **28. TERMINIS D'EXECUCIÓ**

El termini d'execució començarà a comptar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig se signarà en el termini màxim de quinze (15) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva, excepte en el cas que la propietat autoritzi o sol·liciti un altre termini.

#### **29. TERMINI DE GARANTIA**

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció.

### 30. PENALITZACIONS

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

Per cada dia natural de retard en l'execució del termini global de les obres s'aplicarà una sanció del 1 per mil del pressupost de contracte. Per cada dia natural de retard en els terminis parcials que estableixi el Pla d'Obres s'aplicarà una sanció del 0,1 per mil del pressupost de contracte.

### 31. CONSIDERACIONS GENERALS

Les següents consideracions generals prevaldran en cas de contradicció amb altres documents o parts del projecte.

- L'amidament del ferro es farà sobre els plànols de projecte. No es comptaran solapaments, separadors, cavallets, etc., els quals es consideren repercutits en el preu del ferro.
- Els amidaments dels moviments de terres es faran sobre perfil teòric, no considerant-se cap increment en concepte d'esponjament. Aquest es considera repercutit en el preu de la unitat d'obra. Exactament el mateix en el cas de runes.
- Els ofertants al concurs per a l'execució de l'obra hauran d'estudiar i analitzar el projecte. Si en el projecte hi ha algun oblit o mancança d'amidament, l'ofertant farà la seva oferta econòmica de manera que inclogui l'execució d'aquestes partides oblidades o amb poc amidament.
- La Direcció d'Obra podrà demanar al Contractista, i aquest estarà obligat a lliurar-li, qualsevol definició, aclariment, fitxa de característiques tècniques, plànol, etc., que consideri necessària per a l'execució dels treballs.
- Tots els materials a utilitzar durant l'obra i tots els equips a col·locar a l'obra requeriran l'aprovació de la D.O, prèvia proposta formal per part del contractista.
- Els encofrats a utilitzar durant l'obra seran nous. Només es permetran 5 "postes" i prèviament a la col·locació de l'encofrat, aquest haurà de ser aprovat per la D.O., no podent presentar cap resta de brutícia o deteriorament.
- L'encofrat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície de formigó mesurat sobre plànol. Si no hi hagués preu per a l'encofrat, s'entendrà inclòs en el m<sup>3</sup> de formigó posat a obra.
- El preu unitari de l'encofrat inclou tots els dispositius i les operacions necessàries (inclosa la cintra si es necessités), per evitar qualsevol moviment de l'encofrat durant el formigonat i primer enduriment del formigó. També inclou el tractament

antiadherent, el desencofrat i la part proporcional de tapes laterals, com també tots els matavius i forats que fixi la Direcció Facultativa.

- Tots els dipòsits que hagin de contenir líquids hauran de ser segellats i impermeabilitzats interiorment amb un producte aprovat per la D.O. El cost es considera repercutit al preu de les diferents partides del dipòsit.
- Tots els dipòsits que hagin de contenir líquids hauran de ser provats hidràulicament, a càrrec del contractista, amb aigua neta i prèviament a la seva posada en servei.
- El Contractista haurà de presentar un Pla de Control de qualitat que haurà de ser aprovat per la D.O.
- El Contractista resta obligat a pagar els assaigs de Control de Qualitat fins a un 3% del Pressupost de Contracte de l'Obra, no comptabilitzant-se en aquest import aquells assaigs que donin un resultat negatiu.
- Tots els accessos i demés obres i elements auxiliars aniran a compte del contractista. Es consideren repercutits a les diferents partides de l'obra.
- Les Partides Alçades del pressupost són d'Abonament íntegre, sempre i quan no es digui el contrari
- Cas que hi hagi qualsevol contradicció entre els diferents documents del projecte, prevaldrà el criteri de la Direcció d'Obra.
- Els soldadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir l'homologació 6G.
- Les soldadures hauran de complir la qualificació "1" de la Norma UNE 14011. El contractista assumirà qualsevol cost derivat del compliment de la normativa vigent en matèria de Gestió de Residus.

Barcelona, maig de 2018

Els redactors del projecte,  
L'Enginyer de camins, canals i ports,

L'Arquitecte,

Norbert Torres i Pugès  
DOPEC, S.L

Rafael Tejada Ramírez  
DOPEC, S.L

### **3.2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**



B - MATERIALS.....	6	B4PZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ .....	66
B0 - MATERIALS BÀSICS.....	6	B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES .....	67
B01 - LÍQUIDS .....	6	B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES.....	67
B011 - NEUTRES .....	6	B6A1 - REIXATS METÀL·LICS .....	67
B03 - GRANULATS .....	6	B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS .....	68
B031 - SORRES .....	6	B71 - LÀMINES BITUMINOSES.....	68
B032 - SAULONS .....	9	B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS.....	71
B033 - GRAVES .....	10	B755 - MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS .....	71
B037 - TOT-U .....	13	B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES.....	72
B039 - GRANULATS PER A PAVIMENTS .....	15	B7B - GEOTÈXTILS.....	75
B03D - TERRES .....	15	B7B1 - GEOTÈXTILS .....	77
B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS.....	16	B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS	
B044 - PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES .....	16	FONOABSORBENTS.....	79
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS .....	17	B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ .....	79
B051 - CEMENTS .....	17	B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS.....	82
B053 - CALÇS .....	20	B7J1 - MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS .....	82
B06 - FORMIGONS DE COMPRA .....	22	B7J2 - MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS .....	84
B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS .....	22	B7J5 - SEGELLANTS .....	84
B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA .....	23	B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS .....	87
B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR .....	27	B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS.....	87
B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL .....	31	B7Z1 - MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES .....	87
B06Q - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES .....	32	B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES .....	88
B07 - MORTERS DE COMPRA .....	34	B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS .....	89
B071 - MORTERS AMB ADDITIUS .....	36	B89 - MATERIALS PER A PINTURES.....	89
B09 - ADHESIUS .....	38	B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS.....	93
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL .....	38	B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS .....	93
B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES .....	39	B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS .....	96
B0A - FERRETERIA .....	39	B96 - MATERIALS PER A VORADES.....	96
B0A1 - FILFERROS .....	39	B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES .....	96
B0A3 - CLAUS .....	40	B966 - PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES .....	97
B0A6 - TACS I VISOS .....	41	B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER .....	98
B0A7 - ABRAÇADORES .....	41	B97 - MATERIALS PER A RIGOLES.....	99
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES .....	42	B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES .....	99
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES .....	42	B975 - PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES .....	99
B0B3 - MALLE ELECTROSOLDADES .....	44	B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS.....	101
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS .....	47	B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS .....	101
B0D2 - TAULONS .....	47	B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL.....	101
B0D3 - LLATES .....	47	B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT	
B0D6 - PUNTALS .....	48	CONGLOMERAT AMB RESINA.....	102
B0D7 - TAULERS .....	49	B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO .....	102
B0D8 - PLAFONS .....	49	B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS.....	103
B0DA - LLOSETES PREFABRICADES .....	50	B9E1 - PANOTS .....	103
B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS .....	50	B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ.....	104
B0DC - ELEMENTS MODULARS PER A ESTREBADES I APUNTALAMENTS .....	50	B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS.....	106
B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS .....	51	B9H1 - MESCLES BITUMINOSES EN CALENT .....	111
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS .....	51	BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ .....	113
B0E - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT .....	52	BB1 - BARANES I AMPITS.....	113
B0E2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT .....	52	BB12 - BARANES D'ACER.....	113
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA .....	54	BB14 - PASSAMANS PER A BARANES .....	114
B0F1 - MAONS CERÀMICS .....	54	BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.....	115
B0FA - TOTXANES .....	56	BBA5 - PINTURES PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS .....	117
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES		BBAZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL .....	118
TÈCNiques.....	58	BBC - ABALISAMENT.....	118
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT .....	58	BBC2 - ABALISAMENT PER A VIALITAT .....	118
B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT .....	58	BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT.....	119
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES.....	58	BBM1 - SENYALS .....	119
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES .....	58	BBM2 - BARRERES .....	120
B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER .....	58	BBM3 - CARTELLS .....	123
B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES .....	62	BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT .....	125
B4LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT .....	62	BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA .....	127
B4P - MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES .....	63	BD1 - TUBS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS.....	127
B4P1 - PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ .....	63	BD1B - BASTIMENTS I REIXES .....	127
B4PA - JÀSSERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ .....	64	BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES.....	128

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES .....	128	BHM2 - BRAÇOS MURALS .....	169
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES .....	129	BHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS .....	170
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	131	BHQB - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS .....	170
BD78 - TUB DE FORMIGÓ ARMAT AMB JUNT ELÀSTIC DE CAMPANA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	131	BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT .....	171
BD79 - TUBS OVOIDES DE FORMIGÓ .....	133	BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS .....	171
BD7E - CALAIXOS PREFABRICATS DE FORMIGÓ .....	134	BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ .....	171
BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	135	BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES .....	171
BD7JE - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	135	BJM4 - PURGADORS .....	172
BD7JJ - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	136	BJM6 - MANÒMETRES .....	173
BD7JL - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	137	BJS - EQUIPS PER A REG .....	173
BD7JN - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	138	BJS1 - BOQUES DE REG .....	173
BD7JQ - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	138	BJS2 - ASPERSORS .....	174
BD7JS - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS .....	139	BJS4 - DIFUSORS .....	175
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE .....	140	BJSA - Família JSA .....	176
BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS .....	140	BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT .....	177
BDD1U - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS .....	141	BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA .....	177
BDD2 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS .....	142	BM21 - HIDRANTS .....	177
BDD2U - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS .....	143	BMJ - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS .....	178
BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE .....	144	BN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ .....	178
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS .....	146	BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA .....	178
BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ .....	146	BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES .....	178
BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS .....	147	BN3 - VÀLVULES D'ESFERA .....	178
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS .....	149	BN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA .....	179
BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC .....	149	BN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ .....	179
BFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ .....	151	BN75 - VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB BRIDES .....	179
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ .....	153	BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ .....	180
BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA .....	153	BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA .....	180
BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA .....	154	BN82 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES .....	180
BFB3 - ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ .....	156	BNE - FILTRES COLADORS .....	180
BFB4 - ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A REDUCCIONS .....	157	BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS .....	181
BFB5 - ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A REDUCCIONS .....	157	BQ1 - BANCS .....	181
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS .....	158	BQ11 - BANCS DE FUSTA .....	181
BFWA - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC .....	159	BQ116 - BANCS DE FUSTA .....	181
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS .....	159	BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL .....	182
BFYA - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC .....	159	BQ2 - PAPERERES .....	182
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES .....	160	BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES .....	182
BG1 - CAIXES I ARMARIS .....	160	BQ21B - PAPERERES TRABUCABLES .....	183
BG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ .....	160	BQ3 - FONTS .....	183
BG1A - ARMARIS METÀL·LICS .....	160	BQ4 - PILONES .....	184
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES .....	161	BQS - MATERIAL PER A EQUIPAMENTS ESPORTIUS .....	184
BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS .....	161	BQS2 - MATERIAL PER A PISTES ESPORTIUES .....	184
BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS .....	161	BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL .....	185
BG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS .....	162	BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS DEL SÒL .....	185
BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA .....	163	BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES .....	185
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV .....	163	BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC .....	185
BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS .....	164	BR3A - ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONTS .....	186
BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT .....	165	BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA .....	186
BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES .....	165	BR9 - MATERIALS PER A BARANES I BARRERES .....	187
BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA .....	166	BR93 - BRUC EN ROTLLE .....	187
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA .....	166	BRB - MATERIALS PER A ROCALLES I ESCALES .....	188
BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA .....	166	BRB5 - TRAVESSES .....	188
BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA .....	167	D - ELEMENTS COMPOSTOS .....	189
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES .....	167	D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS .....	189
BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS .....	167	D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS .....	189
BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES .....	168	D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS .....	189
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES .....	168	D07 - MORTERS I PASTES .....	189
BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA .....	168	D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS .....	189
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT .....	168	D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT .....	190
BHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ .....	168	D9 - ELEMENTS COMPOSTOS PER A PAVIMENTS .....	190
BHGW - MATERIALS AUXILIARS PER A CENTRES DE COMANDAMENT .....	168	D93 - CONGLOMERATS PER A PAVIMENTS .....	190
BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS .....	168	D938 - CONGLOMERATS DE GRANULAT-CIMENT .....	191
BHM1 - COLUMNES .....	168	1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ .....	193



14 - ESTRUCTURES.....	193	F9 - PAVIMENTS .....	231
145 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.....	193	F91 - ESPLANADES.....	231
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ.....	195	F92 - SUBBASES.....	233
E3 - FONAMENTS.....	195	F921 - SUBBASES DE TOT-U.....	233
E32 - MURS DE CONTENCIÓ.....	195	F927 - SUBBASES DE MATERIAL ADEQUAT.....	235
E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ.....	195	F93 - BASES.....	235
E3G - PANTALLES.....	196	F931 - BASES DE TOT-U.....	235
E3G5 - PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PANTALLES.....	197	F936 - BASES DE FORMIGO.....	237
E3GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PANTALLES.....	198	F96 - VORADES.....	237
E4 - ESTRUCTURES.....	199	F97 - RIGOLES.....	238
E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.....	199	F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT.....	238
E4B - ARMADURES PASSIVES.....	201	F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS.....	239
E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS.....	203	F99 - ESCOSSELLS.....	240
E4D2 - ENCOFRATS PER A MURS.....	203	F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS.....	240
E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT.....	205	F9A - PAVIMENTS GRANULARS.....	240
E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT.....	205	F9A1 - PAVIMENTS DE TERRA.....	240
E4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES.....	206	F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA.....	242
E4LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES.....	206	F9A23 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA.....	243
E4P - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS.....	207	F9A3 - REVESTIMENT MATALAS DE GABIONS.....	244
E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES.....	208	F9E - PAVIMENTS DE PANOT.....	246
E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT.....	208	F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGO.....	247
E5 - COBERTES.....	209	F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR.....	248
E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES.....	209	F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGO.....	249
E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS.....	209	F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	250
E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS.....	210	F9G4 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS AMB ADDITIUS.....	250
E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS.....	210	F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA.....	251
E786 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS.....	210	F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT.....	256
E7J - JUNTS I SEGELLATS.....	211	F9J - REGS SENSE GRANULATS.....	257
E7J2 - REBLERT DE JUNTS.....	211	F9P - PAVIMENTS SINTÈTICS.....	259
E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS.....	211	F9P9 - PAVIMENTS DE CAUTXÚ RECICLAT.....	259
EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	212	F9V - ESGLAONS.....	259
EB1 - BARANES.....	212	FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	260
EB12 - BARANES D'ACER.....	212	FB1 - BARANES.....	260
EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	213	FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL.....	261
EFA - TUBS DE PVC.....	213	FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL.....	263
EN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	215	FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ.....	263
ENE - FILTRES COLADORS.....	215	FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ.....	264
EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ.....	215	FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES.....	265
EPD - INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT).....	215	FBB4 - CARTELLS.....	265
EPD7 - ARMARIS METÀL·LICS PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS.....	215	FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL.....	266
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ.....	217	FBS - MATERIALS PER A SEMAFORS.....	267
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES.....	217	FBS1 - ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS.....	267
F21 - DEMOLICIONS.....	217	FBS2 - SEMAFORS.....	268
F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ.....	217	FBSR - EQUIPS PER A REGULADORS.....	269
F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.....	217	FBSZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SEMAFORS.....	269
F22 - MOVIMENTS DE TERRES.....	218	FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS.....	281
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY.....	218	FD1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I CLAVEGUERONS.....	281
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS.....	219	FD1B - BASTIMENTS I REIXES.....	281
F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS.....	220	FD1C - BAIXANTS.....	281
F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES.....	221	FD5 - DRENATGES.....	284
F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES.....	223	FD5A - RASES PER A DRENATGE DE TERRENYS.....	284
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES.....	224	FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	285
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA.....	225	FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC.....	285
F3 - FONAMENTS I CONTENCIÓ.....	226	FDG5 - Familia DG5.....	286
F31 - RASES I POUS.....	226	FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	286
F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS.....	226	FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	287
F3J - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.....	228	FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	287
F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	229	FDK3 - PERICONS RECTANGULARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	288
F61 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA.....	229	FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	288
F612 - PARETS DE CERÀMICA.....	229	FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	289
F8 - REVESTIMENTS.....	230	FFA - TUBS DE PVC.....	289
F86 - REVESTIMENTS DECORATIUS.....	230	FFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ.....	290
F863 - REVESTIMENTS METÀL·LICS.....	230	FFB - TUBS DE POLIETILÈ.....	292

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES .....	293	FR2B - ACABAT DEL TERRENY .....	368
FG1 - CAIXES I ARMARIS .....	293	FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS .....	369
FG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ .....	293	FR34 - CONDICIONAMENT AMB ESMENES BIOLÒGIQUES .....	369
FG12 - Família G12 .....	294	FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA .....	369
FG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ .....	294	FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS .....	370
FG1A - ARMARIS METÀL·LICS .....	295	FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES .....	370
FG2 - TUBS I CANALS .....	295	FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES .....	371
FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS .....	295	FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA .....	372
FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA .....	296	FR9 - BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS .....	374
FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV .....	296	FR93 - FORMACIÓ DE BARRERES .....	374
FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS .....	298	FR9A - TANQUES DE FUSTA .....	374
FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA .....	298	FRB - ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES .....	374
FGK - CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSIÓ MITJA .....	299	FRB5 - FORMACIÓ D'ESCALES .....	374
FGKW - EMPALMAMENTS I TERMINALS PER A CABLES DE TENSIÓ MITJA .....	299	FRE - OPERACIONS PRÈVIES .....	375
FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT .....	300	FRF - REG .....	376
FHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ .....	325	G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL .....	378
FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS .....	326	G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS .....	378
FHN - LLUMS PER A EXTERIORS .....	327	G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS .....	378
FHN1 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED .....	327	G213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIÓNS .....	378
FHN6 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED .....	328	G214 - ENDERROCS D'ESTRUCTURES .....	378
FHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS .....	328	G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT .....	379
FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES .....	330	G21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ .....	380
FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ .....	330	G21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE .....	381
FJM3 - VENTOSOS .....	330	G21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS .....	381
FJM4 - PURGADORS .....	330	G22 - MOVIMENTS DE TERRES .....	382
FJM6 - MANÒMETRES .....	331	G221 - EXCAVACIONS EN DESMUNT .....	382
FJS - EQUIPS PER A REG .....	331	G222 - EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS .....	384
FJS1 - BOQUES DE REG .....	331	G226 - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS .....	386
FJS2 - ASPERSORS .....	332	G228 - REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS .....	389
FJS4 - DIFUSORS .....	332	G22D - ESBROSSADA DEL TERRENY .....	391
FJS5 - REG PER DEGOTEIG .....	333	G23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES .....	391
FJSA - Família JSA .....	333	G231 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES .....	391
FJSB - ELECTROVÀLVULES .....	334	G24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNES A OBRA .....	392
FJSD - PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG .....	334	G241 - TRANSPORT DE TERRES A OBRA .....	392
FL - CONDUCTORS DE COURE NUS .....	334	G2R - GESTIÓ DE RESIDUS .....	392
FM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I		G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS .....	392
SEGURETAT .....	335	G2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE	
FM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS CON AGUA .....	335	RESIDUS .....	393
FN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ .....	336	G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE	
FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA .....	336	GESTIÓ DE RESIDUS .....	394
FN3 - VÀLVULES D'ESFERA .....	336	G2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ	
FN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES .....	337	AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS .....	395
FN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ .....	338	G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS .....	396
FN75 - VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ EMBRIDADES .....	338	G2RM - MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA .....	396
FN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ .....	338	G3 - FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ .....	396
FN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES .....	338	G31 - RASES I POUS .....	396
FNE - FILTRES .....	339	G315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS .....	396
FQ - MOBILIARI URBÀ .....	339	G31B - ARMADURES PER A RASES I POUS .....	398
FQ1 - BANCS .....	339	G31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS .....	400
FQ2 - PAPERERES .....	340	G32 - MURS DE CONTENCIÓ .....	401
FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES .....	340	G325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ .....	401
FQ3 - FONTS .....	340	G32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ .....	403
FQ4 - PILONS .....	341	G32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ .....	405
FQA - APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR .....	342	G3C - LLOSES .....	407
FQS - EQUIPAMENTS ESPORTIUS .....	342	G3C5 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS .....	407
FQS2 - EQUIPAMENT PER A PISTES ESPORTIVES .....	343	G3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS .....	408
FQZ - ELEMENTS ESPECIALS DE MOBILIARI URBÀ .....	343	G3G - PANTALLES .....	410
FQZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS .....	343	G3GB - ARMADURES PER A PANTALLES .....	410
FR - JARDINERIA .....	344	G3GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PANTALLES .....	412
FR1 - OPERACIONS PRÈVIES .....	367	G3J - GABIONS I ESCULLERES .....	413
FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL .....	367	G3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS .....	415
FR22 - SUBSOLAMENT I DESPEDREGAMENT .....	367	G4 - ESTRUCTURES .....	415
FR26 - FRESATGE .....	368	G44 - ESTRUCTURES D'ACER .....	415



G45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.....	419	GR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES.....	464
G4B - ARMADURES PASSIVES.....	421	GR7 - SEMBRES.....	465
G4D - ENCOFRATS.....	423	H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT.....	467
G4D3 - ENCOFRATS PER A BIGUES.....	423	H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	467
G4D8 - ENCOFRATS PERDUTS PER A TAUERS DE PONTS DE BIGUES.....	425	H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES.....	467
G4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES.....	425	H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER.....	467
G4DF - ENCOFRATS PER A ESTREPS.....	427	K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ D'EDIFICACIÓ.....	468
G4L - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS.....	429	K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	468
G4L1 - BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ PRETESAT.....	429	K61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA.....	468
G4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES.....	430	K612 - PARETS DE CERÀMICA.....	468
G6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES.....	431	K8 - REVESTIMENTS.....	469
G6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES.....	431	K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX.....	469
G7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS.....	432	K811 - ARREBOSSATS.....	469
G71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES.....	432	K89 - PINTATS.....	470
G77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ I POLIOLEFINES.....	434	X - TIPOLOGIA X.....	472
G78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS.....	435	XP - PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR.....	472
G781 - PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENTS VERTICALS, AMB EMULSIONS BITUMINOSES.....	435	XPA - PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR.....	472
G7J - FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS.....	436	XPAU - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR.....	472
G7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS.....	436	B - MATERIALS.....	473
G7J2 - REBLERT DE JUNTS.....	437	B055 - L·LIGANTS HIDROCARBONATS.....	473
G9 - FERMS I PAVIMENTS.....	437	BR4 - PLANTES.....	478
G93 - BASES.....	438		
G932 - BASES DE SAULÓ.....	438		
G935 - BASES DE GRANULAT-CIMENT.....	439		
GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ.....	441		
GB1 - BARANES.....	441		
GB2 - BARRERES DE SEGURETAT.....	442		
GB2A - PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES.....	442		
GBC - ABALISAMENT.....	444		
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS.....	446		
GD5 - DRENATGES.....	446		
GD56 - CUNETES SENSE REVESTIR.....	446		
GD57 - CUNETES REVESTIDES DE FORMIGÓ.....	446		
GD5A - DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS.....	448		
GD5J - CAIXES PER A EMBORNALS.....	449		
GD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES.....	450		
GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS.....	451		
GD78 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB DE FORMIGÓ ARMAT AMB UNIÓ ELÀSTICA DE CAMPANA.....	451		
GD7E - COL·LECTOR DE CALAIXOS PREFABRICATS DE FORMIGÓ.....	452		
GD7J - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA.....	453		
GDB - SOLERES PER A POUS.....	453		
GDD - PARETS PER A POUS.....	454		
GDE - DEPURACIÓ D'AIGÜES.....	456		
GDE6 - SEPARADORS D'HIDROCARBURS.....	456		
GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	456		
GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ.....	456		
GFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS.....	458		
GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	459		
GG2 - TUBS I CANALS.....	459		
GG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS.....	459		
GG5 - CENTRES DE TRANSFORMACIÓ.....	460		
GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES.....	461		
GJS - EQUIPS PER A REG.....	461		
GJSP - COMPORTES I ACCESSORIS PER A COMPORTES DE REG.....	461		
GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	462		
GN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ.....	462		
GN82 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA EMBRIDADES.....	462		
GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA.....	462		
GR1 - OPERACIONS PRÈVIES.....	462		
GR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS.....	462		
GR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA.....	462		
GR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES.....	463		

**B - MATERIALS**  
**B0 - MATERIALS BÀSICS**  
**B01 - LÍQUIDS**  
**B011 - NEUTRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3$  g/m<sup>3</sup> i la densitat total sigui  $\leq 1,1$  g/cm

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en SO<sub>4</sub><sup>-</sup> (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5$  g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en Cl<sup>-</sup> (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3$  g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3$  g/l (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

**B03 - GRANULATS**

**B031 - SORRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310500, B031R030, B0312020, B0315600, B0312010, B0310020, B0311010, B0313000, B0315601.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.  
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm<sup>2</sup>: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15

Altres	C - D ≤ 50
condicions	D - E ≤ 50
	C - E ≤ 70

Mida dels grànuls: ≤ 1/3 del gruix del junt  
Contingut de matèries perjudicials: ≤ 2%

#### GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

##### SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

#### GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

#### SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE. En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.



La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):  
<= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

#### B032 - SAULONS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000, B0321000.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamis 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast 'Los Angeles' (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m<sup>3</sup> o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m<sup>3</sup>, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m<sup>3</sup> o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de 'Los Angeles' (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m<sup>3</sup> o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

**B033 - GRAVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332Q10, B0330020, B0332301, B033U030, B0331Q10, B0332020, B0332A00, B0332600, B0331020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritàriament naturals

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS**

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE.

A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
  - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
  - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
  - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

**GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:**

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

**GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:**

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons:  $\geq 90\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

**GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:**

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó:  $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica  $\leq 20$  N/mm<sup>2</sup> utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

**GRANULATS RECICLATS MIXTES:**

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos  $> 1600$  kg/m<sup>3</sup>.

Contingut de ceràmica:  $\leq 10\%$  en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter:  $\geq 95\%$  en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

**GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:**

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o Iib

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drenes
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

**GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES**

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

**GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:**

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodats, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a grava calcària i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretensat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl<sup>-</sup>:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicles de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

**GRAVA PER A DRENATGES:**

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig 'Los Angeles' UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(F<sub>x</sub> = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, d<sub>x</sub> = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat:  $F60/F10 < 4$

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulats.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

### GRAVA PER A PAVIMENTS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulats a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulats subministrats
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen

requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).



- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

**OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de 'Los Angeles' (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

**B037 - TOT-U**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0372000, B0371000, B037R000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

**TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:**

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

**Composició química:**

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

- A la resta: < 1%

- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coefficient de desgast 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:

- Àrids per a tot-u: < 30

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:

- Àrids per a tot-u: < 35

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:

- T00 a T1: > 35

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30

- Vorals de T3 i T4: > 25

**Plasticitat:**

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104

- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:

- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10

- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

+-----+-----+-----+			
Tamisatge ponderal acumulat (%)			
+-----+-----+-----+			
Tamis UNE-EN			
933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
+-----+-----+-----+			

40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%

- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%

- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de fermes, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en fermes de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).

- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.

- Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.

- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.

- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

## OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.

- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:

- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.

- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.

- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:

- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.

- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.

- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.

- Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.

- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

**B039 - GRANULATS PER A PAVIMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0391230.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats per a la confecció a l'obra de conglomerats o aglomerats utilitzats en bases o subbases de paviments.

S'han considerat els granulats per a la confecció de les mescles següents:

- Granulats per a sòl-ciment i per a grava-ciment

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El granulat ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

**GRANULATS PER A GRAVA-CIMENT I PER A SÒL-CIMENT:**

El material granular utilitzat en el sòl-ciment ha de ser tot-u, natural u obtingut per trituració, o un sòl granular.

En la grava-ciment s'ha d'utilitzar un àrid natural procedent de la trituració de pedra de cantera o gravera.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204):  $\leq 1\%$

Contingut de sulfats (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$

No ha de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment.

Plasticitat:

- Granulat per a sòl-ciment: LL < 30 (UNE 103103), IP < 15 (UNE 103104)
- Àrid per a grava-ciment (fracció que passa pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):
  - Bases amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: Nul·la
  - Bases amb categoria de trànsit pesat T3 i T4: LL < 25 (UNE 103103), IP < 6 (UNE 103104)

Coefficient de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2) de l'àrid gruixut de la grava-ciment (fracció retinguda pel tamís 4 mm de l'UNE-EN 933-2):

- Calçada:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\leq 30$
- Categoria de trànsit pesat T3 i T4:  $\leq 35$

- Vorals:  $\leq 40$  per a qualsevol categoria de trànsit pesat

Terrossos d'argila, en pes (UNE 7133):

- Àrid gruixut grava-ciment:  $\leq 0,25\%$
- Àrid fi grava-ciment:  $\leq 1\%$

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):

- GC20: > 40
- GC25: > 35

La corba granulomètrica del granulat del sòl-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	SC40	SC20
50	100	-
40	80 100	-
25	67 100	100
20	62 100	92 - 100
12,5	53 100	76 - 100
8	45 - 89	63 - 100
4	30 - 65	48 - 100
2	17 - 52	36 - 94
0,5	5 - 37	18 - 65
0,063	2 - 20	2 - 35

El tipus SC20 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals.

La corba granulomètrica de l'àrid de la grava-ciment ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	% Acumulatiu de granulats que hi passen	
	GC25	GC20
40	100	-
25	76 100	100
20	67 91	80 - 100
8	38 - 63	44 68
4	25 - 48	28 51
2	16 - 37	19 - 39
0,5	6 - 21	7 - 22
0,063	1 7	1 7

El tipus GC25 només es pot utilitzar en carreteres amb categoria de trànsit pesat T3 i T4 i en vorals, en substitució del SC40.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

**B03D - TERRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D1000,B03DU001,B03DU005,B03D5000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.  
S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

##### TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

##### TERRA SELECCIONADA:

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%  
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%  
Mida màxima : <= 100 mm  
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%  
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
  - Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
  - Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
  - Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
  - Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
- Índex CBR (UNE 103502):  
- Coronament de terraplè: >= 5  
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3  
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

##### TERRA ADEQUADA:

- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%  
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%  
Mida màxima : <= 100 mm  
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%  
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%  
Límit líquid (UNE 103103): < 40  
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
- Índex CBR (UNE 103502):  
- Coronament de terraplè: >= 5  
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3  
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10  
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

##### TERRA TOLERABLE:

- Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
  - Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%  
Contingut guix (NLT 115): < 5%  
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%  
Límit líquid (UNE 103103): < 65%  
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
- Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%  
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa  
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%  
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)  
Índex CBR (UNE 103502):  
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

##### OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

#### **B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS**

#### **B044 - PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0442600,B044YYYY,B0442800.



## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bloc de pedra natural, de forma irregular, per a la construcció d'esculleres.

S'han considerat els tipus següents:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La roca ha de provenir de la pròpia excavació o de préstecs. Ha de tenir la superfície rugosa i no s'han d'admetre les pedres arrodonides.

Ha de ser sana, de constitució homogènia i gra uniforme.

No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.

Ha de ser compacta, sense alteracions apreciables i estable químicament davant de l'acció dels agents externs, en particular davant de l'aigua.

En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.

Les dimensions han de ser les adequades al lloc d'utilització d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.

El pes mínim de cada bloc ha de ser fixat per la DT o la DF. Per a l'escollera sense classificar és de 0,5 kg.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

El contingut de partícules amb forma inadequada ha de ser inferior al 30 %. En cas de superar-se aquest valor, només s'ha de poder utilitzar si es fa un estudi especial per a garantir un comportament correcte. Les partícules de forma inadequada són aquelles que compleixen:  $(L+G)/2 \geq 3 E$ , on: L = longitud (separació màxima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula), G = espessor (diàmetre del forat circular mínim per on pugui passar la partícula), E = ample (separació mínima entre dos plànols paral·lels tangents a la partícula).

Els valors de L, G i E es poden determinar de forma aproximada i no han de ser mesurats necessàriament en tres direccions perpendiculars.

Estabilitat: Assaig immersió en aigua 24 h (NLT 255):

- Fissures: Sense fissures
- Pèrdua de pes:  $\leq 2\%$

### Característiques fonamentals:

- Densitat aparent seca:  $\geq 2500 \text{ kg/m}^3$
- Absorció d'aigua (UNE 83134):  $\leq 2\%$
- Coeficient de desgast 'Los Angeles' (UNE-EN 1097-2):  $< 50$
- Contingut d'ió sulfat (UNE 7245):  $< 12\%$
- Coeficient de dilatació tèrmica (C):  $0,000006 \leq C \leq 0,000012 \text{ mm } ^\circ\text{C}$
- Mòdul d'elasticitat: entre 100000 i 500000 kg/cm<sup>2</sup>
- Porositat aparent:  $\leq 0.4\%$
- Duresa Mohs:  $\geq 6.5$

El pes de les pedres col·locades ha de ser de com a mínim 10 kg, i de 200 kg com a màxim. El percentatge de pedres amb un pes inferior a 100 kg no pot sobrepassar el 25 % del total.

### PEDRA GRANÍTICA:

Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldespat i mica.

Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.

No ha de tenir símptomes de descomposició dels seus feldespats característics.

No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm):  $\geq 120 \text{ N/mm}^2$

### PEDRA CALCÀRIA:

Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.

No han de tenir substàncies estranyes que arribin a caracteritzar-les.

No han de ser bituminoses.

No han de tenir argiles en excés.

Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.

Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm):  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no es produeixin fragmentacions.

Si existeixen diferents tipus de pedra a l'obra, el subministrament i emmagatzematge s'ha de fer individualitzat per a cada tipus de bloc.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del informe de la pedrera a utilitzar, amb les següents dades:

- Classificació geològica.
- Densitat aparent seca.
- Coeficient de desgast 'Los Angeles' (UNE-EN 1097-2).
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua dolça o salada (UNE 83134).
- Resistència a l'acció dels sulfats.

- Cada 2.000 t de pedra utilitzada, i sempre que hi hagi un canvi de front d'explotació, s'han de fer els següents assaigs:

- Coeficient de desgast 'Los Angeles' (UNE-EN 1097-2).
- Absorció (UNE-EN 1925).
- Determinació del pes específic (UNE-EN 1936).

- S'ha de fer com a mínim una vegada, els següents assaigs:

- Densitat aparent seca.
- Resistència a l'acció dels sulfats magnèsic i sòdic (cas d'esculleres en contacte amb aigua) (UNE-EN 1367-2).

- Inspecció de la pedrera, un cop al mes com a mínim, per a comprovar la continuïtat dels fronts de treball.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs sense que el contractista hagi presentat l'informe de la pedrera.

Si el material o la pedrera no compleixen totes les especificacions, no s'ha d'autoritzar el seu ús.

## B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

### B051 - CEMENTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B051E201,B0512401,B0514301,B0512302.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició. El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

**CIMENTS COMUNS (CEM):**

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S

Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

**CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):**

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

**CIMENTS BLANCS (BL):**

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

**CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):**

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescleres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
  - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
  - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
  - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - quantitat que es subministra
  - identificació del vehicle que transporta el ciment
  - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
  - En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
  - nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
  - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
  - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
- El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
  - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

#### OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duren terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que continguin cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

#### B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532312,B0532310.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

#### CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm

- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 12\%$

#### CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

#### CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$



- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$
  - Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$
- Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies
  - Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies
  - Calç del tipus NHL 5:

- Als 7 dies:  $\geq 2$  MPa
- Als 28 dies:  $\geq 5$  a  $\leq 15$  MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1$  h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40$  h
- Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30$  h
- Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15$  h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm
- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$
- Material retintut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2:  $< 2\%$  en pes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

\* UNE-EN 459-3:2012 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'emballatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
  - Numero identificador del organisme notificat
  - Nom i adreça del fabricant
  - Els dos darrers dígitos de la data de marcatge
  - Numero del certificat de conformitat
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte
  - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada

en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

### B06 - FORMIGONS DE COMPRA

#### B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060U31L,B0604220,B0602210,B060U110,B0606210.

##### 1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

#### DEFINICIO:

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'Indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

S'han considerat els tipus de formigons següents:

- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'ús estructural o no
- Formigons designats per la Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres

#### CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE, i el PG 3/75.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà com a mínim, la següent informació:

- Consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
  - Resistència característica a compressió, per als formigons designats per propietats
  - Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
  - La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T - R / C / TM / A
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretesat
  - R: Resistència característica especificada, en N/mm<sup>2</sup>
  - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluida, B tova, P plàstica i S Seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment)

En els formigons designats per dosificació, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la Norma EHE.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice, per a la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes de ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450. Tipus de ciment:

- Formigó en massa ..... Ciments comuns (UNE 80-301)  
..... Ciments per a usos especials (UNE 80-307)
- Formigó armat ..... Ciments comuns (UNE 80-301)
- Formigó pretesat ..... Ciments comuns tipus CEM I i CEM II/A-D (UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE80303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa ..... >= 200 kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat ..... >= 250 kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretesat ..... >= 275 kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres ..... <= 400 kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa ..... <= 0,65 kg/m<sup>3</sup>
- Formigó armat ..... <= 0,65 kg/m<sup>3</sup>
- Formigó pretesat ..... <= 0,60 kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca ..... 0 - 2 cm
- Consistència plàstica ..... 3 - 5 cm
- Consistència tova ..... 6 - 9 cm
- Consistència fluida ..... 10- 15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretesat ..... <= 0,2% pes de ciment
- Armat ..... <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració ..... <= 0,4% pes de ciment

**Toleràncies:**

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca ..... Nul
- Consistència plàstica o tova ..... ± 1 cm
- Consistència fluida ..... ± 2 cm

**CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP):**

La designació del formigó ha de ser: HP (formigons per a Paviments carreteres)-n°:  
Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies (UNE 83-301 i UNE 83-305).  
Contingut de ciment..... >= 300 kg/m3  
Relació aigua/ciment ..... <= 0,55

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**CONDICIONS GENERALS:**

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No és pot emmagatzemar.

**CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT:**

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2. de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
    - Tipus d'additiu segons UNE\_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació expressa de que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en m3 de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"**

\* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

\* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

**B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B064100C,B064500C,B064300C,B064300B,B0640003,B064500B,B0641080.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

**CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:**

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
  - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
  - Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
  - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
  - R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
  - C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
  - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
  - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures

d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08. La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$
  - 2.400 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat:  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència líquida: 10-15 cm

- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada:  $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1 \text{ cm}$
  - Consistència líquida:  $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS 'IN SITU'

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
  - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d  $> 8 \text{ mm}$ :  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
  - Granulat gruixut d  $\leq 8 \text{ mm}$ :  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$



- Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125$  mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D  $\leq 16$  mm:  $\leq 450$  kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut D  $> 16$  mm:  $= 400$  kg/m<sup>3</sup>
- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220$  mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

#### FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  cm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

#### FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

#### OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament:  $\leq 100$  m<sup>3</sup>
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500$  m<sup>2</sup>; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000$  m<sup>2</sup>; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Massissos:
  - Temps de formigonament  $\leq 1$  setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova

determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió  $F_{cd}$  no superior a 10 N/mm<sup>2</sup>.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\leq 30$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 35$  i  $\leq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 2$
  - Altres casos:  $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos,  $x_i$ , de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 \cdot r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$  Funció d'acceptació
- $x$  Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K_2$  Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades:  $K_2$  1,02;  $K_3$  0,85
  - 4 pastades:  $K_2$  0,82;  $K_3$  0,67
  - 5 pastades:  $K_2$  0,72;  $K_3$  0,55
  - 6 pastades:  $K_2$  0,66;  $K_3$  0,43
- $r_N$ : Valor del recorregut mostral definit com a:  $r_N = x(N) - x(1)$
- $x(1)$ : Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$ : Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $f_{ck}$ : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 \cdot s_{35}^* \geq f_{ck}$ .

On:  $s_{35}^*$  Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la  $f_{c,real}$  correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc  $n=0,05 N$ , arrodonint-se  $n$  per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida.

En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

#### **B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065EV1B, B065EH0B, B065760B, B065LV0B, B065EV0B, B065960B, B065L90B, B065EH6B, B065EH0A, B065910C, B065960C, B065DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

##### CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on  $f_{cm}$ : Resistència mitja a compressió a 28 dies,  $f_{cc}$ : coeficient que depèn de l'edat del formigó,  $t$ : edat del formigó en dies,  $s$ : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 50$  N/mm<sup>2</sup>
  - 2.400 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 50$  N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres:  $\leq 500$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 175$  kg/m<sup>3</sup>
- Si l'aigua és reciclada:  $< 185$  kg/m<sup>3</sup>

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

- Consistència fluida:  $\pm 2$  cm
- Consistència líquida:  $\pm 2$  cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS 'IN SITU'

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d  $> 8$  mm:  $\geq 400$  kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut d  $\leq 8$  mm:  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125$  mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D  $\leq 16$  mm:  $\leq 450$  kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut D  $> 16$  mm:  $= 400$  kg/m<sup>3</sup>
- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220$  mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec



- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  cm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES 'IN SITU'

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament:  $\leq 100$  m<sup>3</sup>
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 500$  m<sup>2</sup>; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes; superfície construïda  $\leq 1000$  m<sup>2</sup>; Nombre de plantes  $\leq 2$
- Massissos:
  - Temps de formigonament  $\leq 1$  setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm<sup>2</sup>.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
- Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
- Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
  - Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
      - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
      - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
      - Terrossos d'argila (UNE 7133)
      - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
      - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
      - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
      - Substàncies perjudicials (EHE)
  - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
  - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
  - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
  - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
  - Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\leq 30$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 35$  i  $\leq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
  - Altres casos:  $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>):  $\geq 50$ 
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 2$
  - Altres casos:  $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les

determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  
 $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x \cdot K_2 r_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$  Funció d'acceptació
- $x$  Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- $K_2$  Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades:  $K_2$  1,02;  $K_3$  0,85
  - 4 pastades:  $K_2$  0,82;  $K_3$  0,67
  - 5 pastades:  $K_2$  0,72;  $K_3$  0,55
  - 6 pastades:  $K_2$  0,66;  $K_3$  0,43
- $r_N$ : Valor del recorregut mostrat definit com a:  $r_N = x(N) \cdot x(1)$
- $x(1)$ : Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $x(N)$ : Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- $f_{ck}$ : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:

$$f(x(1)) = x(1) \cdot K_3 s_{35}^* \geq f_{ck}$$

On:  $s_{35}^*$  Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la  $f_{c,real}$  correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc  $n=0,05 N$ , arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran

ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaràn a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

## B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B, B06NN14C, B06NN11C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $\geq 32,5$

Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$
- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

### **B06Q - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06QFH6A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural(HRF), formigó que inclou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior a l'1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de silici), elaborat en una central

formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

#### CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/f-R1-R3/C/TM-TF/A

- T: Indicatiu que serà HMF per al formigó amb fibres en massa, HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm<sup>2</sup>
  - HMF = 20,25,30,35,40
  - HAF - HPF = 25,30,35,40,45,50,55,60,70,80,90,100
- f: Indicatiu del tipus de fibres, A(acer), P(polimèriques) i V(vidre)
- R1, R3 : Resistència característica residual a flexotracció fR,1,k i fR,3,k, en N/mm<sup>2</sup>
- C: Lletre indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- TF: Llargària màxima de la fibra en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
- Quan les fibres no tinguin funció estructural, R1 i R3 es substituirà per:
  - CR, per a fibres amb control de retracció
  - RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó
  - O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D--G/f/C/TM/A

- G: contingut en fibres en kg/m<sup>3</sup>

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assajos previs d'acord amb l'annex 22 de l'EHE-08, els resultats dels quals haurà de validar la DF

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Toleràncies:

- Consistència fluida:  $\pm 2$  cm
- Consistència líquida:  $\pm 2$  cm
- Contingut en fibres
  - Pes:  $\pm 3$  %
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
  - Contingut en fibres:  $\leq 10$  %

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del



ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08  
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut  
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granulats, preferentment després del granulat gruixut

Tipus de fibres:

- Estructurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre
- No Estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 14, capítol VI de l'EHE-08

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si fck ≤ 50 N/mm<sup>2</sup>
  - 2.400 kg/m<sup>3</sup> si fck > 50 N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: ≥ 200 kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó armat: ≥ 250 kg/m<sup>3</sup>
- Obres de formigó pretesat: ≥ 275 kg/m<sup>3</sup>
- A totes les obres: ≤ 500 kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: ≤ 0,65
- Formigó armat: ≤ 0,65
- Formigó pretesat: ≤ 0,60

Classes d'exposició:

- IIIb, IIIC, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant proves experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió
- Qa, Qb i Qc-: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà ≥ 20 kg/m<sup>3</sup>

El contingut en fibres en un formigó serà ≤ 1,5% en volum de formigó

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams ≥ 9 cm.

- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.

L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additius reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua prevista  
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: ≤ 0,2% pes de ciment
- Armat: ≤ 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: ≤ 0,4% pes de ciment
- Amb fibres metàl·liques: ≤ 0,4% pes del ciment
- Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 i UNE 83512-2):
  - Contingut en fibres: ≤ 10%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Resistència residual a la tracció
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència residual a la tracció
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additiu
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additiu i addicions
- Característiques de les fibres:
  - Tipus
  - Material
  - Dimensions
  - Forma

- Contingut de fibres per m3 ( $\pm 3 \%$ )
- La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
  - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
  - Hora límit d'us del formigó

## B07 - MORTERS DE COMPRA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071A000,B0710250,B071UC01,B0710150,B07102A0,B071U003,B07102D0,B0714000,B0710180,B0708200,B0704200,B0716000.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials. S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants
- Morter d'anivellament
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### ADHESIUS PER A RAJOLS CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

#### ADHESIUS CIMENTOS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
  - Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
  - Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
  - Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )
- Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 10 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després de envelliment amb calor (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

#### ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

#### ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fundamentals:

- Adherència inicial (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

#### MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

#### MORTER SEC DE CIMENT AMB ADDITIUS PLASTIFICANTS:

El morter sec de ciment amb additius plastificants és un morter de granulat fi, ciment portland i additiu plastificant per a barrejar amb aigua, formant una pasta apta per a construir parets de maons.

Resistència a la compressió al cap de 28 dies:  $\geq 8 \text{ N/mm}^2$

Consistència (assentament al con d'Abrams): 17 cm

Percentatge de fins a la mescla seca (P):  $20\% \leq P \leq 10\%$

Toleràncies:

- Consistència (assentament al con d'Abrams):  $\pm 20 \text{ mm}$

#### MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m<sup>2</sup>

#### MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials

- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat

- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada per el fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)

- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$

- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos

- Característiques dels morters endurits:

- Resistència a compressió (EN 1015-11)

- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)

- Absorció d'aigua (EN 1015-18)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)

- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)

- Conductivitat tèrmica (EN 1745)

- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers:

- Densitat (EN 1015-10):  $\leq 1300$  kg/m<sup>3</sup>

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2$  mm

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

### ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

- Instruccions d'us:

- Proporcions de la mescla

- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla

- Mètode d'aplicació

- Temps obert

- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació

- Àmbit d'aplicació

### MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Morters dissenyats:

- Sistema 2+: Declaració CE de conformitat del fabricant i Certificat del control de producció en fàbrica emès per l'organisme d'inspecció

Morters prescrits:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2

- Nom del fabricant

- Codi o data de fabricació

- Tipus de morter

- Temps d'us

- Contingut en clorurs

- Contingut en aire

- Proporció dels components (morters prescrits)

- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió

- Resistència d'unió (adhesió)

- Absorció d'aigua

- Permeabilitat al vapor d'aigua

- Densitat

- Conductivitat tèrmica

- Durabilitat

- Mida màxima del granulat

- Temps obert o temps de correcció

- Reacció davant el foc

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

### MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071A000, B0710250, B071UC01, B0710150, B07102A0, B071U003, B07102D0, B0714000, B0710180, B071600 0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.  
S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIUS PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIUS CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16$  mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m<sup>2</sup>

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials



- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10):  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2 \text{ mm}$
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització

- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions. Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

**B09 - ADHESIUS**

**B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907200, B090UP05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhèsius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhèsius de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C:  $\leq 1,24$  g/cm<sup>3</sup>

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhèsius per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm<sup>3</sup>

Rendiment: Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>

Temperatura de treball:  $\geq 5$ °C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhèsius de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm<sup>3</sup>

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m<sup>2</sup>

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhèsius de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhèsius format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A):  $\geq 30$ °C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1$  m<sup>2</sup>/kg
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15$ °C
- Temps d'aplicació a 20°C:  $> 3$  h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhèsius preparats per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals:  $\leq 1$  min

Resistència a la compressió:  $> 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció:  $> 18$  N/mm<sup>2</sup>

DE RESINES EPOXI:

Adhèsius de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhèsius de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat:  $\pm 0,1\%$
- Extracte sec:  $\pm 3\%$
- Contingut de cendres:  $\pm 3\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica:  $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911200.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.

S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIUS DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a  $20^{\circ}\text{C}$  (D):  $0,8 \leq D \leq 0,9 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 300 g/m<sup>2</sup>

ADHESIUS DE CLOROPRÈ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.

Contingut de sòlids: 26%

Densitat: 0,83

Resistència a la calor:  $160^{\circ}\text{C}$

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.

La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pel·lofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació:  $> 20^{\circ}\text{C}$
- Rendiment:  $> 1 \text{ kg/m}^2$
- Temperatura mínima d'enduriment:  $15^{\circ}\text{C}$
- Vida útil de la mescla a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 3 \text{ h}$

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- De cautxú:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$
- De cloroprè:  $10^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú:  $\leq 6$  mesos a partir de la data de fabricació
- De cloroprè: 1 any

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0A - FERRETERIA

### B0A1 - FILFERROS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14300,B0A14200,B0A12000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.  
S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

#### ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre:  $\pm 2\%$  diàmetre nominal

#### FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit:  $\leq 600$  N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat dur:  $> 600$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

#### B0A3 - CLAUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

#### ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1$  D

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.  
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.  
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.  
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.  
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

## B0A6 - TACS I VISOS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63M00.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

#### TAC QUÍMIC:

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

#### VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0A7 - ABRAÇADORES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71N00.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.



3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**  
**B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2C000, B0B2A000, B0B27000, B0B2U002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:  
S'han considerat els elements següents:  
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2

- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs (N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.



## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiquei el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals  $\leq 1,5$  m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
  - Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
  - Número de sèrie del full de subministrament
  - Nom de la fàbrica
  - Data d'entrega i nom del peticionari
  - Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
  - Diàmetres subministrats
  - Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
  - Forma de subministrament: barra o rotlle
  - Identificació i lloc de subministrament
  - Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
  - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
  - Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
  - Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
  - Certificat de l'assaig de doblegat simple
  - Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
  - Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
  - Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080.

La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblejat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament  $\geq 300$  t:
      - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
      - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
      - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat:  $\pm 0,03$
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat:  $\pm 0,03$
        - %Passaig = %Pcertificat:  $\pm 0,008$
        - %Sassaig = %Scertificat:  $\pm 0,008$
        - %Nassaig = %Ncertificat:  $\pm 0,002$
      - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblejat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot  $\leq 30$  t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblado, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot,

i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

### BOB3 - MALLES ELECTROSOLDADES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB34257.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals  $\leq 10,00$  mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals  $> 10,00$  mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm:  $\geq 6,88$  N/mm<sup>2</sup>
  - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (7,84-0,12 D)$  N/mm<sup>2</sup>
  - D > 32 mm:  $\geq 4,00$  N/mm<sup>2</sup>
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm:  $\geq 11,22$  N/mm<sup>2</sup>
  - 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (12,74-0,19 D)$  N/mm<sup>2</sup>
  - D > 32 mm:  $\geq 6,66$  N/mm<sup>2</sup>
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

#### FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic  $f_y$ :  $\geq 500$  N/mm<sup>2</sup>
    - Càrrega unitària de trencament  $f_s$ :  $\geq 550$  N/mm<sup>2</sup>
    - Allargament al trencament:  $\geq 8\%$
    - Relació  $f/f_y$ :  $\geq 1,03$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

#### MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades ( $F_s$ ):  $0,25 f_y \times A_n$
- ( $A_n$  = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:

- Malles simples:  $d_{\min} \leq 0,6 d_{\max}$   
( $d_{\min}$ : diàmetre nominal de l'armadura transversal,  $d_{\max}$ : diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
- Malles elements aparellats:  $0,7 d_s \leq d_t \leq 1,25 d_s$   
( $d_s$ : diàmetre nominal de les armadures simples;  $d_t$ : diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals:  $\leq 50$  mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària:  $\pm 25$  mm o  $\pm 0,5\%$  (la més gran)
  - Separació entre armadures:  $\pm 15$  mm o  $\pm 7,5\%$  (la més gran)
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros:  $< 1\%$

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals  $\leq 1,5$  m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
  - Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
  - Número de sèrie del full de subministrament
  - Nom de la fàbrica
  - Data d'entrega i nom del peticionari
  - Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
  - Diàmetres subministrats
  - Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
  - Forma de subministrament: barra o rotlle
  - Identificació i lloc de subministrament
  - Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
  - Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
  - Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
  - Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
  - Certificat de l'assaig de doblegat simple

- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080.

La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
  - Subministrament >= 300 t:
    - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
    - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
    - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %CeQ assaig = %CeQ certificat: ±0,03
      - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
      - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
      - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
    - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblament, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
  - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
  - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32°, i realitzat en un laboratori acreditat.
  - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
    - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
  - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblament, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
  - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

**BOD - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

**BOD2 - TAULONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ) :  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal:  $\pm 2$  mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	$\pm 3$	$\pm 4$	+6,-3
T2	$\pm 2$	$\pm 3$	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa:  $\pm 5$  mm/m

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BOD3 - LLATES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ) :  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm<sup>2</sup>

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: ± 2°

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0D6 - PUNTALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0, B0D629A0.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ) : 4 <= P <= 6 kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm<sup>2</sup>

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

## PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BOD7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD71130,BOD71120,BOD72110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.  
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ) :  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic:  $\geq 6,5$  kN/m<sup>3</sup>

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm<sup>2</sup>
- Mitjà: 2500 N/mm<sup>2</sup>

Humitat del tauler (UNE 56710):  $\geq 7\%$ ,  $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix:  $\leq 3\%$
- Llargària:  $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua:  $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares:  $\geq 0,6$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara:  $\geq 1,40$  kN
- Al cantell:  $\geq 1,15$  kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BOD8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOD81480,BOD81680,BOD81450,BOD81580.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m,  $\leq 5$  mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **B0DA - LLOSETES PREFABRICADES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DA1350.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó amb les armadures preteses, apte per a la funció d'encofrat perdut a les lloses de formigó armat per a ponts.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La lloseta ha de resistir, sense necessitat d'apuntament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra, així com els esforços produïts al formigonar la llosa.

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes. No s'admeten les rebaves, cocons, superfícies deteriorades, guexaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les llosetes han de complir les condicions establertes en la Instrucció vigent per a estructures de formigó pretesat (EHE-08).

Contrafletxa:  $\leq 1/300 L$

Planor:

- Superfícies vistes:  $\leq 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Superfícies ocultes:  $\leq 20 \text{ mm}/2 \text{ m}$

Diàmetre dels buits:  $\leq 2 \text{ mm}$

Fissuració:

- Amplària:  $\leq 0,1 \text{ mm}$
- Llargària:  $\leq 20 \text{ mm}$

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies:

- Llargària i amplària:  $\pm 5\%$
- Gruix:  $+ 2\%$

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La lloseta ha de portar marcades en lloc visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
  - Data de fabricació i d'expedició
  - Designació del tipus, que es correspongui amb una fitxa de característiques tècniques
- Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta alineats en vertical, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### **B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DB1720.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compostat de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals
- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

Als seus extrems ha de tenir mecanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **B0DC - ELEMENTS MODULARS PER A ESTREBADES I APUNTALAMENTS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DC11A1, B0DC11C1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó metàl·lic amb estructura de rigidització, i elements d'apuntament extensibles.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny, seccions, col·locació d'elements d'estrebada, etc., han de ser els adequats per a garantir que suportarà les pressions del terreny en les condicions més desfavorables, sense deformacions.

La superfície exterior del plafó ha de ser llisa, i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Ha de tenir un sistema d'ensamblatge amb els plafons del costat, que garanteixi la continuïtat del sistema una vegada muntat.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: Horitzontalment sobre posts de fusta, si s'apilen s'han de separar per fustes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF7G0A, B0DF6FDP, B0DF8H0A, B0DFDP01.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals:  $\pm 5\%$
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius:  $\leq 1,5$  cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim:  $\geq 50$  cm

#### MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 380 - 430 N/mm<sup>2</sup>

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZP400, B0DZA000, B0DZ4000, B0DZP600, B0DZP500.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3' de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3' de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions

perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

#### TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriments a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

#### FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària:  $\geq 10$  mm

Gruix:  $\geq 0,7$  mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

#### DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

#### CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils:  $\pm 0,25\%$  de la llargària

- Torsió dels perfils:  $\pm 2$  mm/m

#### BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

#### DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

#### BOE - MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

##### BOE2 - BLOCS DE MORTER DE CIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE244F7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llis

- Rugós

- Amb relleu especial

- Esmaltats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça està fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 50\%$
- Alleugerit:  $\leq 60\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís:  $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat:  $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
  - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13):  $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix:  $\leq 20\%$  volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígitos del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.



Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

### **B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA**

#### **B0F1 - MAONS CERÀMICS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1, B0F15251, B0F1K2A1, B0F11252.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m<sup>3</sup>

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades

- Peces alleugerides
- Peces foradades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
  - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1:  $\leq 10\%$
  - D2:  $\leq 5\%$
  - Dm:  $\leq$  desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió  $\geq 400$  mm i envanets exteriors  $< 12$  mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\geq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60  $\pm$  2 s (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.

- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 771-1

- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R<sub>c</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes
- R<sub>ci</sub>: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

#### BOFA - TOTXANES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOFA12A0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m<sup>3</sup>

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació. Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: ≤ 25%
- Calat: ≤ 45%
- Alleugerit: ≤ 55%
- Foradat: ≤ 70%

Volum de cada forat: ≤ 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: ≥ 37,5%
- Calat: ≥ 30%
- Alleugerit: ≥ 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm<sup>2</sup>, ≥ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): ≥ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): ≤ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb ≤ 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): ≤ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: ≤ 10%
  - D2: ≤ 5%
  - Dm: ≤ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

#### PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

#### PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

#### Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

#### Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
  - Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

#### Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

#### Característiques complementàries:

- Succió immersió 60  $\pm$  2 s (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$ )
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o  $\text{g/m}^3$ )

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

#### - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

#### - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.



En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- $R_c$ : Valor mig de les resistències de les provetes
- $R_{ci}$ : Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural inclou la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

#### **B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNiques**

##### **B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**

##### **B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISIÓRIES PER A SEGURETAT I SALUT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió continua.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Protecció de la galvanització:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles:  $\pm 1 \text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES**

##### **B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**

##### **B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z2022, B44Z50BA, B44Z0002.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

##### PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

##### PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1



- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
- Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
  - Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

#### PERFELS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

#### PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

#### PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxicall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al 'collat a tocar' sense sobreteresar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conminat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFELS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER LAMINAT I PERFELS D'ACER BUIITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera:  $e \leq 16$  mm
  - Sèrie mitja:  $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$  mm
  - Sèrie pesada:  $e > 40$  mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal  $> 12$  mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal  $\leq 12$  mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

#### **B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES**

#### **B4LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LV0DP1, B4LV0DP2, B4LV0DP3, B4LV0DP4, B4LV0DP5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element monolític pretensat o armat, amb cantell total constant, dividit en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, formant així alveols com a forats longitudinals en secció transversal, que es constant i presenta un eix vertical simètric.

Dimensions de les plaques pretensades:

- Cantell  $\leq$  450 mm
- Amplària  $\leq$  1200mm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és  $>800$ kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

Cada placa ha de poder ésser perfectament identificable i permetre la seva traçabilitat fins a la posada a l'obra des del lloc i data de producció.

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats

en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'ésser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Podran utilitzar-se ciments que compleixin les condicions establertes en la normativa vigent i corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior.

L'acer de pretesat ha de complir:

- No es poden utilitzar barres per armar
- Diàmetre màxim filferros  $\leq$  11mm
- Diàmetre màxim cordons  $\leq$  16 mm

Barres longitudinals:

- L'acer per armar longitudinalment s'han de distribuir uniformement en l'amplària dels elements i la distància màxima entre centres de dues barres  $\leq$  300mm.
- En les ànimes més externes ha d'haver al menys una barra.
- La distància de separació entre barres ha d'ésser horitzontalment  $\geq$  ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o  $\geq$  20mm i  $\geq$  diàmetre de la barra; i verticalment  $\geq$  ( grandària màx. àrid de beurada del formigó)  $\geq$  10mm i  $\geq$  al diàmetre de la barra

Barres transversals:

- Plaques  $\leq$  1200mm no necessiten armat transversal
- Plaques  $>$  1200mm han de tenir armat transversal d'acord amb la càrrega i com a mínim barres de 5 mm de diàmetre i distància entre eixos 500 mm.

Tendons de pretesat:

- Els tendons s'han de distribuir uniformement a través de l'amplària de l'element
- Plaques =1200 mm. : col·locar com a mínim 4 tendons
- Plaques  $>$ 600 mm. i  $<$ 1200 mm: 3 tendons com a mínim
- Plaques  $\leq$ 600 mm. : 2 tendons com a mínim
- La distància entre tendons horitzontalment  $\geq$  ( grandària màx. àrid de beurada del formigó) + 5mm o  $\geq$  20mm i  $\geq$  diàmetre de la barra; i verticalment  $\geq$  ( grandària màx. àrid de beurada del formigó)  $\geq$  10mm i  $\geq$  al diàmetre de la barra.

La superfície de les plaques per a utilitzar-les amb una capa de compressió realitzada in-situ ha de tenir les característiques que indica l'apartat 6.2.5 de la UNE-EN 1992-1-1.

No s'admeten fissures horitzontals en l'ànima d'acord amb UNE-EN 1168.

Toleràncies:

Toleràncies dimensionals relatives a la seguretat estructural:

- Cantell placa:
  - h  $\leq$  150mm: -5 mm , +10 mm
  - h  $\geq$  250 mm:  $\pm$  15 mm
  - 150 mm  $<$  h  $<$  250 mm es fa interpolació lineal
- Gruix de l'ànima:
  - Ànima individual: -10 mm
  - Total per placa (suma d'ànimes): -20 mm
- Gruix mínim de l'ala (sobre i sota alveòls):
  - Ala individual: -10 mm , +15mm
- Posició vertical de l'armadura en el costat traccionat. Barra individual, cordó o cable:
  - h  $\leq$  200 mm:  $\pm$  10 mm
  - h  $\geq$  250 mm:  $\pm$  15 mm
  - 200 mm  $<$  h  $<$  250 mm: interpolació lineal



- Valor mitja per placa:  $\pm 7$  mm
- Toleràncies per a objectius constructius:
- Llargària de la placa:  $\pm 25$  mm
  - Amplària de la placa:  $\pm 5$  mm
  - Amplària de la placa per a plaques tallades longitudinalment:  $\pm 25$
- Toleràncies per al recobriment formigó:
- Recobriments mínims d'acord amb taula 37.2.4 i tolerància 0 d'acord amb EHE 08 punt 37.2.4
  - Veure indicacions en UNE-EN 1168
- Forma del junt longitudinal:
- Veure UNE-EN 1168

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:
  - Resistència a compressió del formigó
  - Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
  - Resistència mecànica (per càlcul)
  - Resistència al foc (per a la capacitat portant)
  - Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte
  - Detalls constructius (proprietats geomètriques i documentació tècnica)
  - Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la DT

Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la DT No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1168:2006 Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares.

UNE-EN 13369:2002 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Productes per a estructural:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

## B4P - MATERIALS PREFABRICATS PER A ESTRUCTURES

### B4P1 - PILARS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4P1EDP1, B4P1EDP2, B4P1EDP3.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó armat apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les



característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08 i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La peça ha de resistir, amb l'apuntament necessari, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1.

L'arqueig de la peça en sentit longitudinal:  $\pm L/700$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: s'ha d'evitar l'emmagatzematge de les peces a l'obra. S'han de col·locar en el moment que es reben per tal d'evitar que s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a estructural:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;

- Informació de les característiques essencials:

- Resistència a compressió del formigó
- Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
- Resistència mecànica (per càlcul)
- Resistència al foc (per a la capacitat portant)
- Detalls constructius (proprietats geomètriques i documentació tècnica)
- Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament
- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

L'element resistent que resulti malmès quedant afectada la seva capacitat resistent en els processos de transport, descarrega i manipulació, no s'ha d'utilitzar en l'obra

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

## B4PA - JÀSSERES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4PA4DP1, B4PA5DP2, B4PA5DP3, B4PA4DP4, B4PA13A8.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Element prefabricat autoresistent de formigó precomprimit amb les armadures actives preteses i passives, apte per a resistir les sol·licitacions de càlcul i els esforços de muntatge.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

Les peces han de tenir concedida i vigent l'autorització d'ús de l'autoritat competent. D'aquesta autorització s'han de facilitar a la DF les fitxes corresponents.

El fabricant ha de garantir documentalment les característiques exigides a les especificacions del projecte.

El fabricant ha de garantir que els elements que subministra compleixen les característiques corresponents a la designació segons l'autorització d'ús.

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

La forma i dimensions de les peces així com la resistència del formigó i de les seves armadures passives (si és el cas) i la seva disposició dins la peça, han de ser les especificades en la DT.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-08. Ha de ser del tipus portland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Les armadures actives de la biga han d'estar formades per filferros, barres, torçals, cordons o cables d'acer de resistència alta i han de complir amb el que s'especifica a l'art. 34 de la norma EHE-08.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències de l'EHE-08, art.31.1.

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, la discontinuïtat en el formigonat, ni les superfícies deteriorades, els guerdaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

El formigó no ha de tenir defectes de vibrat

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1

Contrafleixa:  $\pm L/700$  per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

Planor (sempre que el Plec de Condicions Particular no especifiqui altres toleràncies):

- Superfícies vistes:  $\leq 5$  mm/2 m
- Superfícies ocultes:  $\leq 20$  mm/ 2 m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col·locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la DT

Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la DT No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a estructural:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número identificador de l'organisme de certificació;
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;
- Descripció del producte, nom genèric i ús previst;
- Informació de les característiques essencials:

- Resistència a compressió del formigó
- Resistència última a tracció i límit elàstic (de l'acer)
- Resistència mecànica (per càlcul)
- Resistència al foc (per a la capacitat portant)
- Detalls constructius (propietats geomètriques i documentació tècnica)
- Durabilitat

Per aquest producte es poden realitzar tipus d'etiquetes diferents on es detalla d'una manera o altre la informació sobre les característiques essencials segons estigui en la informació tècnica, en la documentació tècnica o en les especificacions de disseny, d'acord amb l'UNE-EN corresponent del producte.

Sobre el producte es pot col·locar etiqueta simplificada on apareixeran les dades següents:

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant;
- Número identificador de la unitat
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Número del certificat de control de producció en fàbrica;
- Referència a la norma UNE-EN del producte prefabricat;

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En cada subministrament d'elements resistents que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:

- Que les marques d'identificació sobre l'element resistent (fabricant, tipus d'element, data fabricació i dades geomètriques) coincideixen amb les dades del full de subministrament

- Que les característiques geomètriques i d'armat estan d'acord amb la fitxa tècnica i coincideixen amb les especificades al projecte executiu

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.
- Controis de fabricació:
  - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
  - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
    - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
    - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
    - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
    - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
  - Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

#### Controls de recepció a obra:

- Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
  - Marcatge CE per a productes de la construcció com a conseqüència de l'aplicació de la Directiva 89/106/CEE.
  - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
  - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
  - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
  - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia i identificacions corresponents.

Els criteris d'acceptació, d'acceptació després de reparació, i de rebuig seran conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte, la seva addenda i el Contracte que regula l'execució de les obres.

#### **B4PZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGÓ**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4PZC300.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Recolzaments per a bigues formats per una placa de material elastomèric, de cautxú natural o sintètic, apta per a permetre girs i deformacions de translació dels elements que suporta.

S'han considerat els materials següents:

- Neoprè sense armadura
- Neoprè armat
- Neoprè armat amb perns soldats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.

Composició de la placa:

- Cautxú de cloropè: > 60%
- Sutge: < 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

Dimensió superficial de la placa:  $\geq 5 \times$  gruix

Mòdul de deformació transversal (G):  $0,8 \leq G \leq 1,0$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Shore (DIN 53505): 65°

Deformació de ruptura:  $\geq 450\%$

Resistència a la tracció (DIN 53504):  $\geq 17$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Duresa Shore:  $\pm 5^\circ$

#### NEOPRÈ ARMAT:

Ha de portar incorporada una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.

Límit elàstic de l'acer:  $\geq 240$  N/mm<sup>2</sup>

Càrrega de ruptura de l'acer:  $\geq 420$  N/mm<sup>2</sup>

#### NEOPRÈ ARMAT AMB PERNS SOLDATS:

A les cares ha de portar inserida una placa d'acer on hi han d'anar soldats els perns.

Nombre de perns:

- Placa rectangular:
  - De 2 a 6 dm3: 2 - 6
  - De més de 6 dm3: 2 - 8
- Placa cilíndrica:
  - De 2 a 6 dm3: 1 - 4
  - De més de 6 dm3: 2 - 8

Diàmetre dels perns:

- Placa rectangular:  $\geq 12,7$  mm
- Placa cilíndrica:  $\geq 15,8$  mm

Gruix de la placa:

- Placa rectangular:
  - De 2 a 6 dm3: 16 - 22 mm
  - De més de 6 dm3:  $\geq 22$  mm
- Placa cilíndrica:
  - De 2 a 6 dm3: 20 - 22 mm
  - De més de 6 dm3: 20 - 22 mm

Distància entre els perns:

- Placa rectangular:  $\geq 150$  mm
- Placa cilíndrica:  $\geq 80$  mm

Distància del pern a l'extrem de la placa:

- Placa rectangular:  $\geq 50$  mm
- Placa cilíndrica:  $\geq 100$  mm

Tipus d'acer de la placa i dels perns (DIN 17100): Qualitat 'Nelson'

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Determinació de les característiques geomètriques de cada aparell de recolzament:
  - 5 mesures de llargària i amplària
  - 5 mesures de gruix de capa elemental
  - 5 de gruix total de l'aparell.

Per cada subministrador i tipus d'aparell de recolzament del mateix tipus, es realitzaran els següents 1 assaig per lot:

- Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (cisallament) d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE 53630
- Determinació de la resistència a compressió d'un recolzament de neoprè armat, segons la norma UNE-EN 1337-3
- Determinació de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures d'un recolzament de neoprè armat o junt e dilatació, segons la norma UNE 53565-1, UNE 53565-2, UNE 53565-3 i UNE 53565-4.
- Comprovació del comportament dinàmic d'un recolzament de neoprè, segons la norma MELC 1016
- Determinació del diagrama tensió - deformació de les plaques d'acer armat de neoprè, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de trencament, segons les normes UNE-EN 10002-1
- Determinació de la resistència a tracció d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53510
- Determinació de la duresa nominal d'una mostra de material elastòmers, segona la norma UNE 53510
- Determinació de la deformació mesurada al cap de 24 h d'una mostra de material elastòmer segons la norma UNE ISO 188
- Determinació de l'envelliment al cap de 72 h a 100°C d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53548
- Determinació de la variació de la duresa experimentada després de l'assaig d'envelliment d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE ISO 48
- Determinació del tipus d'elastòmer per espectrofotometria d'infrarojos segons la norma UNE 53633
- Determinació de la resistència a l'esquerdament per ozó d'una mostra de material elastòmer, segons la norma UNE 53558-1
- Assaigs sobre l'acer d'armat:
  - Determinació del diagrama tensió - deformació, amb obtenció del límit elàstic i de la tensió de ruptura.
- Assaigs sobre els aparells de recolzament:
  - Determinació del mòdul d'elasticitat transversal (G) (UNE 53630)
  - Determinació de la resistència a trencament per compressió (UNE - EN 1337-3)
  - Control de l'adherència entre l'elastòmer i les armadures (UNE - EN 1337-3)

- Comprovació del comportament dinàmic del recolzament (MELC 1016), sempre que l'aparell hagi d'estar sotmès a càrregues dinàmiques importants.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La preparació de les mostres es realitzarà segons la norma UNE-ISO 23529 i UNE-EN 1337-3.

Es seguiran també, els criteris de les 'Recomendaciones para el Proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera'.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Per a cada lot de control ( $\leq 1500 \text{ dm}^3$ ), el fabricant ha de presentar els resultats dels assaigs indicats en un mínim de 3 mostres, en cas contrari no s'acceptarà el lot.

En cas que algun assaig incompleixi les especificacions, es repetirà la determinació sobre dues mostres més del mateix lot, que serà finalment acceptat si els resultats sobre ambdues mostres són satisfactoris.

## B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

#### B6A1 - REIXATS METÀL·LICS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A19DP7, B6A1RQH0.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat o d'acer inoxidable, malla de torsió simple, malla electrosoldada, o malla ondulada, i mecanismes que formen el bastiment i les fulles de les portes.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els acabats dels perfils poden ser pintats o galvanitzats en el cas de perfils d'acer no inoxidable.

Les malles poden ser galvanitzades, galvanitzades i pintades o plastificades.

Els perfils i les malles han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No han de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriments.

La grandària, el tipus i la disposició dels perfils han de complir les especificacions de la documentació tècnica del projecte.

Els perfils han de ser rectes si no s'indica el contrari a la DT.

La separació entre barrots o perfils, si es el cas, ha de ser inferior a 12 cm.

La unió entre els perfils ha d'estar feta per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autorroscants en cas que el perfil porti plecs especialment per allotjar la rosca del cargol.

Si els perfils són galvanitzats, les soldadures han d'estar tractades amb pintura de pols de zenc amb resines (galvanització en fred). Si els perfils són d'acer inoxidable les soldadures han d'estar pulides.

Si l'acabat dels perfils és pintat, aquest haurà de ser amb una capa d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt.

El sistema de tancament ha de ser d'un punt. Cada fulla ha de tenir tres frontisses.

La fulla que no porti el mecanisme de tancament ha de tenir elements per a la seva fixació al paviment.

La qualitat de la manyeria utilitzada no ha de ser inferior a la qualitat de la porta .

#### Toleràncies:

- Llargària dels perfils:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Dimensions de la secció:
  - Gruix  $\leq 1,5 \text{ mm}$ :  $\pm 0,5 \text{ mm}$
  - Gruix  $> 1,5 \text{ mm}$ :  $\pm 0,8 \text{ mm}$
- Secció dels perfils:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud dels perfils:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Torsió dels perfils:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$



- Angles:  $\pm 1^\circ$   
ACER GALVANITZAT:  
Protecció de galvanització:  $\geq 385$  g/m<sup>2</sup>  
ACER INOXIDABLE:  
Ha de ser apte per al soldatge.  
La composició química de l'acer s'ha d'ajustar a les especificacions següents:  
- Carboni:  $< 0,08\%$   
- Manganés:  $< 2,00\%$   
- Silici:  $< 1,00\%$   
- Fosfor:  $< 0,04\%$   
- Sofre:  $< 0,04\%$   
- Coure: 16,00-18,00%  
- Niquel: 10,00-14,00%  
- Molibdè: 2,00-2,50%  
Resistència a la tracció:  $\geq 600$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS B71 - LÀMINES BITUMINOSES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B711Y080.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització. S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LO: Làmina d'oxiasfalt formada per una o varies armadures, recobriment bituminós i acabat antiadherent, sense protecció, amb autoprotecció mineral o amb autoprotecció metàl·lica.
- LAM: Làmina de quitrà modificat amb polímers sense armadura, fabricada per extrusió i calandratge.
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBA: Làmines autoadhesives de betum modificat formades per una o dues armadures, recobriment bituminós i material antiadherent que en una de les seves cares, com a mínim, ha de ser extraïble, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica. S'han considerat els tipus d'armadures següents:
  - FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster

- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- TPP: Teixit de polipropilè
- AL: Alumini
- NA: Sense armadura

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

En les làmines de base oxiasfalt (LO), el material presentat en rotlles no ha d'estar adherit, al desenrotllar-lo a la temperatura de 35°C; ni s'ha de clivellar, al desenrotllar-lo a 10°C.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

### LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant



- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1):  $\pm 20$  mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

#### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Envel·liment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039):  $\pm 30\%$  en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

#### LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envel·liment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

#### LÀMINA AUTOADHESIVA DE BETUM MODIFICAT LBA:

El material antiadherent pot ser un film de plàstic o paper siliconat i ha de complir les especificacions de l'UNE 104206.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

##### LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envel·liment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envel·liment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriments
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
  - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
  - Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides:)
  - Massa: UNE EN 1849-1 (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
  - Fluència: UNE 104281-6-3
  - Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

#### OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

#### **B75 - PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS**

#### **B755 - MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B755BA21.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.

S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:

- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

##### MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:

Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dona com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2):  $\pm 3\%$  del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514):  $\pm 15\%$  del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868):  $\pm 3$  u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o  $\pm 15\%$  del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7):  $\pm 2\%$  del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6):  $\pm 5\%$  del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2):  $\pm 15\%$  del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294):  $\pm 20\%$  del valor declarat pel fabricant
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix  $\geq 3$  mm (EN 12617-1):  $\leq 0,3\%$
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix  $\geq 1$  mm (EN 1770):  $\leq 30 \times 10^{-6}$  K<sup>-1</sup>
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
  - Classe I:  $< 5$  m (permeable al vapor d'aigua)
  - Classe II:  $< 50$  m i  $\leq 5$  m
  - Classe III:  $> 50$  m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3):  $< 0,1$  kg/m<sup>2</sup> x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

##### PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

##### OBTURACIÓ:

Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.

Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.

Ha de ser compatible amb el formigó armat.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat

- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
- Temps obert
- Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
- Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
- Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
- Apte per a aigua potable, en el seu cas
- Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:

\* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.

#### MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B774U002.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

#### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5):  $\leq$  temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant

- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

#### Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 50$  mm
- Planor (UNE-EN 1848-2):  $\pm 10$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

#### LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

#### Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 75$  mm/10 m
  - Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

#### LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fusió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

#### - Característiques essencials:

- Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
- Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
- Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
  - Oxidació (UNE-EN 14575)
  - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)

#### - Característiques complementàries:

- Resistència a l'esquinçament (ISO 34)



- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
    - Gruix (UNE-EN 1849-2)
    - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
    - Allargament (ISO/R 527-66)
    - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
  - Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Durabilitat:
      - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
      - Microorganismes (UNE-EN 12225)
      - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Reacció al foc
- Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

### LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

### LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillousos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
  - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
    - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
      - Sistema 3: Declaració de Prestacions
    - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de



reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:  
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m<sup>2</sup>hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)

- Envel·liment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
- Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
- En casos especials, s'inclouran a més:
  - Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
  - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

### B7B - GEOTÈXTILS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1XXLL, B7B11E00.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Massa per unitat de superfície (UNE-EN 965)

- Característiques essencials:

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries:

- Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
- Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envel·liment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)

- Característiques complementàries:

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres

- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
  - Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
    - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres
- Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
    - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments
- Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Característiques complementàries:
    - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)
- Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
    - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
    - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
    - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
  - Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
    - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
    - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
    - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
    - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
    - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a les normes aplicables
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 5000 m2 o fracció de geotèxtil de les mateixes característiques col·locat en obra, es realitzaran els assaigs següents:
  - Massa per unitat de superfície (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
  - Tracció monodireccional longitudinal i transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament de trencament (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Força de punxonament (BS 6906 /4) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la ruptura ulterior (esquinçament) (UNE 40529)

#### OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
  - Resistència mecànica a la perforació
  - Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES DE TRACCIÓ MECÀNICA:

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec amb les desviacions màximes següents:

- Assaigs físics i mecànics:  $\pm 5 \%$
- Assaigs hidràulics:  $\pm 10 \%$

Si algun resultat queda fora d'aquestes toleràncies, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan els nous resultats estiguin d'acord a l'especificat.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILE:

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

### B7B1 - GEOTÈXTILS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1XXLL, B7B11E00.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:



- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN ISO 9864)
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
- Característiques complementàries:
  - Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
  - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betúm: (UNE-EN 15381)

Si el material se utilitza en obres de carreteres regulades per el PG 3, compliran les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).



UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:

- Noms i adreces del fabricant i de la empresa subministradora
- Dates de subministrament i de fabricació
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

La etiqueta de marcatge CE pot estar fixada directament al geotèxtil, al embalatge o a la documentació de acompanyament, i ha de tenir les dades que indiqui la norma o normes UNE-EN sota les que s'hagi fet marcatge.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assajos.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assajos o rebuig del lot).

#### **B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

##### **B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25400,B7C23200,B7C23400.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25$  m<sup>2</sup>K/W

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060$  W/mK

#### POLIESTIRÈ EXPANDIT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5:  $\pm 0,5\%$
  - DS(N) 2:  $\pm 0,2$
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 1\%$
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089):  $\geq 50$  kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

#### Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1:  $\pm 0,6\%$  o  $\pm 3$  mm en planxes i  $-1\%$  en rotlles
  - L2:  $\pm 2$  mm en planxes i  $-1\%$  en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1:  $\pm 0,6\%$  o  $\pm 3$  mm
  - W2:  $\pm 2$  mm en planxes i  $\pm 0,6\%$  o  $\pm 3$  mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1:  $\pm 2$  mm
  - T2:  $\pm 1$  mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- S1:  $\pm 5$  mm/1000 mm

- S2:  $\pm 2$  mm/1000 mm

- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- P1: 30 mm

- P2: 15 mm

- P3: 10 mm

- P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

#### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

#### Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000$  mm:  $\pm 8$  mm

- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000$  mm:  $\pm 10$  mm

- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5$  mm

- Planeïtat (UNE-EN 825):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000$  mm:  $\pm 7$  mm

- Llargària o Amplària nominal  $1000$  a  $2000$  mm:  $\pm 14$  mm

- Llargària o Amplària nominal  $2000$  a  $4000$  mm:  $\pm 28$  mm

- Llargària o Amplària nominal  $> 4000$  mm:  $\pm 35$  mm

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1:  $- 2$  mm

- Gruix  $< 50$  mm:  $+ 2$  mm

- Gruix  $\geq 50$  mm i  $\leq 120$  mm:  $+ 3$  mm

- Gruix  $\geq 120$  mm:  $+ 8$  mm

- T2:  $\pm 1,5$  mm

- T3:  $\pm 1$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

#### PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:

Aixafament, sotmès a  $0,04$  N/mm<sup>2</sup>:  $\leq 3$  mm

Rigidesa dinàmica:  $\leq 20$  N/cm<sup>3</sup>

#### PLACA PER A TERRA RADIANT:

Ha de dur, en una de les seves cares, ressaltos per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la

classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

**B7J - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS**  
**B7J1 - MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1U212.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de materials diversos per a formació de junts de dilatació o de treball. S'han considerat els tipus següents:

- Perfil elastomèric d'ànima plana de 150 a 500 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil elastomèric d'ànima plana o circular amb xapa d'acer vulcanitzat par a junt de 270 a 500 mm d'amplària, per a junt intern de treball o dilatació
- Perfil elastomèric d'ànima circular de 200 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil elastomèric d'ànima quadrada de 250 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació extern
- Perfil de PVC d'ànima plana de 150 a 320 mm d'amplària per a junt de treball intern o extern
- Perfil de PVC d'ànima oval o omega de 100 a 500 mm d'amplària per a junt de dilatació intern
- Perfil de PVC d'ànima quadrada de 100 a 350 mm d'amplària per a junt de dilatació intern o extern
- Perfil de PVC en forma d'U de 45-130/20-50 mm per a junt de dilatació amb ranura oberta a l'exterior
- Perfil metàl·lic amb dents per a un recorregut màxim de 50 a 500 mm o sense dents per a un recorregut màxim de 30 a 100 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil de neoprè armat, amb membrana flexible o rígid, per a un recorregut màxim de 50 a 380 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil compressible de cautxú per a un recorregut màxim de 20 a 50 mm, per a junt de dilatació extern
- Perfil d'alumini i junt elastomèric per a un recorregut màxim de 15 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil desplegat ha de tenir un aspecte uniforme i sense fissures, deformacions, forats o altres defectes.

Característiques morfològiques:

Material del junt	Forma	Amplària del perfil (mm)	Gruix (mm)
Elastomèric	Ànima circular	200-250	>= 9
		300	>= 10
		350-400	>= 12
		500	>= 13
	Ànima circular amb xapa d'acer	300-350	>= 10
		400	>= 11
		500	>= 12
	Ànima quadrada	250-500	>= 6
	Ànima plana per a junt de treball intern	150-230	>= 7
		250-350	>= 8
Ànima plana per a	250-500	>= 6	

	junt de treball extern		
	Ànima plana amb xapa d'acer	270 310	>= 7 >= 8
PVC	Ànima oval	100	>= 2; 2,5
		150-190	>= 2,5; 3,5
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 4,5
		500	>= 4; 6
	Ànima omega	250	>= 3; 5
		350	>= 4; 6
	Forma d'U	45-60/30	>= 4; 4,5
		50/20	>= 3,5; 4
		60/50	>= 4,5; 5
		95-130/30	>= 5; 6
	Ànima plana o quadrada per a junt intern	150	>= 2,5; 3,5
		190	>= 2,5; 4
		240	>= 3; 4
		320-350	>= 3,5; 5
	Ànima plana ó quadrada per a junt extern	190	>= 2,5; 3,5
		240-320	>= 3; 4
		250	>= 4; 5

Característiques físiques i mecàniques:

Material	Resistència a la tracció (N/mm2)	Allargament fins al trencament	Duresa (unitats Shore A)
Elastomèric	>=10	>= 380%	57-67
PVC	>=12	>= 300%	aprox. 70
Metàl·lic	>=100 (ASTM D-412)	>= 350% (ASTM D-412)	57-67 (ASTM D-2240)
Cautxú	-	>= 250% (ASTM D-412)	60-70

PERFIL ELASTOMÈRIC:

Perfil de material elastomèric obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats.

En els perfils amb xapa d'acer vulcanitzat, els extrems han de ser dentats per ambdues cares i han de portar una perllongació de xapa unida al perfil per vulcanització, perquè es puguin utilitzar en junts de dilatació o treball, interns.

Característiques dimensionals:

Forma	Amplària del perfil (mm)	Amplària del tub central (mm)
Ànima circular	200 - 400	>= 38
	500	>= 45 >= 42 (perfil amb xapa d'acer)
Ànima quadrada	250, 350, 500	>= 25
	300	>= 30

Resistència a l'esqueixament: >= 8 N/mm2



Deformació remanent per tracció: <= 20%  
Deformació amb el betum calent: Nul·la  
Temperatura d'utilització: Entre -20°C i +60°C

**PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:**

En els perfils per a junt de dilatació, el centre del perfil ha de ser buit de secció circular, rectangular, oval o omega.

Els perfils per a junt de treball han de ser de secció rectangular plena.

En els perfils per a junt de dilatació o treball interns, els extrems han de ser dentats per ambdues cares. En els perfils per a junt extern, els extrems han de ser dentats per una sola cara i l'altra ha de quedar llisa.

El perfil de PVC amb forma d'U, ha d'anar dentat per una de les seves cares, perquè es pugui utilitzar en junts de dilatació externs.

Perfil per a junt extern:

Material	Amplària del perfil (mm)	Alçària de les nervadures (mm)
Elastomèric	150-500	>= 25
PVC	190	>= 15
	240	>= 17
	250	>= 40
	320	>= 20

**PERFIL METÀL·LIC PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:**

Perfil format per un compost metall/elastòmer vulcanitzat en calent.

Ha d'estar format per dues parts, una mascle i una altra femella, de formes geomètriques compatibles, amb la franquícia necessària per tal de permetre els moviments del junt.

Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.

Ha de portar els forats necessaris per a la seva fixació.

La forma del perfil ha d'impedir l'acumulació de brutícia.

Ha de ser resistent a la intempèrie, a l'acció dels olis, greixos, benzina i a la sal utilitzada per al desglaç de carreteres.

En els perfils amb dents, quan el recorregut màxim és de 150 a 500 mm, el perfil mascle ha de tenir una superfície antilliscant.

Característiques dimensionals:

Recorregut màxim (mm)	Gruix (mm)	Amplària del perfil (cm)	
		mascle	femella
30 sense dents	>= 22	>= 15,5	>= 13
50 amb dents	>= 33	>= 26	>= 14,5
50 sense dents	>= 33	>= 21	>= 15,5
75 amb dents	>= 39	>= 33	>= 19
75 sense dents	>= 39	>= 25	>= 19
100 amb dents	>= 47	>= 41	>= 25
100 sense dents	>= 47	>= 29	>= 25
150 amb dents	>= 50	>= 57,5	>= 36
200 amb dents	>= 50	>= 75	>= 45
250 amb dents	>= 57	>= 91	>= 56
300 amb dents	>= 90	>= 92	>= 55
400 amb dents	>= 90	>= 102	>= 65
500 amb dents	>= 90	>= 111	>= 75

Característiques de l'elastòmer:

- Resistència a la tracció (ASTM D 412-87): >= 100 N/mm<sup>2</sup>
- Allargament fins al trencament (ASTM D 412-87): >= 350%
- Duresa (Unitats Shore A, ASTM D 2240-91): 57 - 67
- Adherència amb xapa d'acer (ASTM D 4298): Trencament de l'elastòmer
- Deformació remanent per compressió assaig 24 h a 70°C (ASTM D 395-89): <= 25%

- Resistència a l'envelliment 72 h a 100°C (ASTM D 573-88):
    - Duresa, variació: ± 15
    - Resistència, variació: ± 15%
    - Allargament al trencament, variació: - 40%
  - Resistència als olis, 72 h a 100°C, variació de volum (ASTM D 471-79): <= 10%
  - Resistència a l'ozó (ASTM D 1149-91): No ha de tenir fissures
- Característiques del metall:
- Límit elàstic de l'acer: >= 2350 N/mm<sup>2</sup>

**PERFIL DE NEOPRÈ ARMAT PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:**

El perfil amb membrana flexible, ha d'estar format per dues bandes de neoprè armades, de secció rectangular plena i unides per una membrana flexible de neoprè. El perfil rígid ha d'estar format per una banda (en recorreguts de 90 mm, com a màxim) o tres bandes (en recorreguts >= 100 mm) de neoprè armat i una secció metàl·lica estampada a cada banda. Cada banda ha de dur una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.

En el perfil rígid, la secció metàl·lica ha de ser rectangular i contínua. Ha de dur els retalls necessaris per tal de permetre els moviments del junt.

Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.

La cara exterior ha de tenir un dibuix antilliscant, que faciliti l'evacuació de l'aigua.

Ha de disposar d'un sistema d'ancoratge al taulell per mitja de perns.

Composició de cada placa en el perfil amb membrana flexible:

- Cautxú cloroprè: > 60%
- Sotge: > 25%
- Material auxiliar: < 15%
- Cendra: < 5%

**PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ PER A JUNT DE DILATACIÓ EXTERN:**

Perfil de cautxú de cloroprè, format per dues bandes de secció rectangular plena amb els seus extrems units amb membranes flexibles de cautxú de cloroprè.

Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.

El perfil de material elastòmers ha d'estar obtingut del cautxú amb materials d'addició i vulcanitzats. Els materials per als junts han d'estar fabricats a partir d'un cautxú resistent a l'ozó, i no han de confiar aquesta resistència a una protecció superficial que pot ser eliminada per abrasió, rentat o altres procediments.

Les condicions geomètriques del perfil i les toleràncies corresponents, es definiran a la documentació tècnica.

En la inspecció visual, les peces no han de presentar porositat, defectes superficials importants, ni irregularitats dimensionals, en particular sobre la superfície d'obturació.

Resistència a tracció (UNE 53510): >= 12 MPa

Allargament fins al trencament (UNE 53-510): >= 250%

Deformació remanent per compressió, 24 h a 100°C (UNE 53-511): <= 40%

Duresa. IRHD (UNE 53549): 55 - 60

Envelliment després de 72 h a 100°C (UNE 53548):

- Duresa, variació: + 12
- Resistència a la tracció, variació: - 20%
- Allargament fins al trencament, variació: - 25%

Resistència a l'ozó, 96 h a 40°C (UNE 53558-1): No ha de tenir fissures

Variació de volum en aigua, 7 dies a temperatura ambient (UNE-ISO 1817): 0 a +5 %

**PERFIL D'ALUMINI I JUNT ELASTOMÈRIC:**

Perfils d'alumini amb elements d'ancoratge dentats, amb junt de material elastomèric inserit.

El junt elastomèric és de goma sintètica i ha de ser resistent al desgast per fricció, als olis i betums i a temperatures entre -30°C a +120°C.

Amplària total del perfil: 65 mm

**PERFIL ELASTOMÈRIC AMB XAPA D'ACER:**

Adherència amb la xapa d'acer: Trencadura de l'elastòmer



Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma DIN 7865.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PERFIL ELASTOMÈRIC O DE PVC:

Subministrament: En rotlles. Es poden demanar en formes especials amb unions fetes en fàbrica.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i de temperatures superiors a 40°C.

### PERFIL METÀL·LIC:

Subministrament: Per unitats d'un metre de llargària màxima.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

### PERFIL DE NEOPRÈ, CAUTXÚ O ALUMINI:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### PERFIL ELASTOMÈRIC:

\* DIN 7865 (2) 02.82 Láminas elastoméricas para sellar juntas en el hormigón. Condiciones del material y ensayos.

### PERFIL COMPRESIBLE DE CAUTXÚ

\* UNE 53628:1988 Elastómeros. Caucho vulcanizado. Juntas de dilatación preformadas utilizadas entre bloques de hormigón en autopistas. Especificaciones para los materiales.

### PERFIL DE PVC O METÀL·LIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS DE NEOPRÈ O CAUTXÚ:

- Inspecció visual dels perfils en el moment del subministra i recepció del corresponent certificat de qualitat que garanteixi el compliment de les condicions del plec. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Comprovació de les característiques geomètriques dels perfils (5 determinacions per a cada mesura).

- Per a cada subministrador i tipus de junt es realitzaran els assaigs d'identificació previstos en les especificacions en funció de la tipologia del junt.

En els perfils de cautxú s'han de realitzar els assaigs següents (UNE 53628):

- Resistència a la tracció
- Allargament mínim al trencament
- Duresa nominal
- Deformació romanen mesurada al cap de 24 h
- Envel·liment al cap de 72 h a 100°C
- Augment de volum experimentat durant 7 dies a temperatura ambient
- Resistència a l'esquerdament per l'ozó d'una mostra de material elastòmer (UNE 53558-1)

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE NEOPRÈ:

- Les provetes s'obtidran de l'article acabat, segons la norma UNE-ISO 23529.

- Si les provetes especificades en algun mètode d'assaig particular, no es poden preparar a partir d'articles acabats, es prendran de plaques d'assaig de dimensions convenients fabricades a partir del mateix lot de barreges que el utilitzat per a l'article acabat, en condicions de vulcanització comparables a les de la producció industrial.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS DE CAUTXÚ:

- Es seguiran les indicacions que, en cada cas, realitzi la DF
- La presa de mostra es basarà en els criteris de les normes UNE 53628 Elastómeros.

### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS DE NEOPRÈ O CAUTXÚ:

- No s'autoritzarà la col·locació del material que no vagi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació.
- En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els resultats obtinguts compleixin les especificacions.

## B7J2 - MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J20180, B7J201B0.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cordó d'escuma de polietilè de cel·la tancada, de secció circular, de 6 a 50 mm de diàmetre, obtingut per extrusió contínua.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Densitat aparent: aprox. 40 kg/m<sup>3</sup>

Resistència a la tracció longitudinal:  $\geq 36$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció transversal:  $\geq 28$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament longitudinal:  $\geq 13\%$

Allargament transversal:  $\geq 7\%$

Absorció d'aigua: Nul·la

Toleràncies:

- Diàmetre:  $\pm 0,5$  mm

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines protegides per a evitar deformacions. L'emballatge ha de portar la indicació del producte que conté.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits del sol i les humitats.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B7J5 - SEGELLANTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500R0,B7J50010,B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°

monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPLEMENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPLEMENT BICOMPLEMENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
  - Bicomponent: Poliuretà + reactiu
- Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm<sup>2</sup>  
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2  
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

**MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**  
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.  
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.  
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

**MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:**  
Característiques físiques:

Tipus	Densitat (g/cm <sup>3</sup> )	Penetració a 25°C, 150g i 5s (mm)	Fluència a 60°C (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C (mm)
massilla		UNE 104-281 (1-4)	UNE 104-281 (6-3)	UNE 104-281 (4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

**CONDICIONS GENERALS:**  
Subministrament: En envàs hermètic.

**MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:**  
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.  
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

**MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:**  
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

**ESCUMA DE POLIURETÀ:**  
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.  
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

**MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**  
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.  
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**  
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

**OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec. En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

**B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària:  $\geq 5$  cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària:  $< 0,4\%$
- Llargària:  $< 2,5\%$

Resistència al trencament:  $\geq 4,0$  N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

+-----+  
| Producte | Ús previst | Característiques | Sistema |

Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

**B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

**B7Z1 - MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1U010, B7Z1U002, B7Z1A600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els tipus següents:

- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

LLISTÓ DE FUSTA DE PI:

Ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No han de tenir signes de putrefacció, ni corcs, ni fongs ni nusos morts o estelles.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per l'assecatge que no afectin a les característiques de la fusta.

Contingut d'humitat: Aprox. 12%

Diàmetre dels nusos vius:  $\leq 1,5$  cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim:  $\geq 50$  cm

Toleràncies:

- Fletxes:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 10$  mm total



- Dimensions de la secció:  $\pm 2,5$  mm

**PAPER KRAFT PERFORAT:**

Paper format de pastes químiques de fustes resinones crues al sulfat.

Ha de portar perforacions uniformement distribuïdes.

Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m<sup>2</sup>

Contingut d'humitat (UNE 57-005):  $\geq 6,5\%$

Índex de porositat (UNE 57-029):  $\geq 3$

Absorció d'aigua (UNE 57-027):  $\leq 35$  g/m<sup>2</sup>

Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033):  $\geq 110$

Toleràncies:

- Gramatge:  $\pm 4\%$

- Contingut d'humitat:  $\pm 1\%$

- Resistència a l'esqueixament:  $- 15\%$

**PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:**

Ha de portar un forat per a poder fixar la membrana mitjançant un cargol.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Protecció de galvanitzat (Sendzimir):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc (% en pes):  $\geq 98,5\%$

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.

Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°

Deformació remanent per tracció:  $\leq 20\%$

Densitat:  $\geq 1300$  kg/m<sup>3</sup>

Reacció al foc: Autoextinguible

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**LLISTÓ DE FUSTA DE PI:**

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.

**PAPER KRAFT:**

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

**PLATINA D'ACER GALVANITZAT PER A FIXACIÓ DE MEMBRANES:**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. Les platines han d'estar protegides de la intempèrie.

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Subministrament: En plaques.

Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B7Z24000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega

- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega

- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic

- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:**

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6):  $\leq 5\%$

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8):  $\leq 1\%$

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:**

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerdament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:**

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%



Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%  
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%  
Assaig sobre el residu de destil·lació:  
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm  
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:**

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3  
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%  
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%  
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%  
Enduriment: 24h  
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total  
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble  
Característiques del residu sec:  
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerdament, degoteig ni formació de bombolles.  
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.  
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En envàs hermètic.  
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.  
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.  
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.  
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

**B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS**

**B89 - MATERIALS PER A PINTURES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B89ZNE00.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilacions i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

**PINTURA A LA COLA:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

#### PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

#### PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>
- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriments (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

#### PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

#### ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

#### ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

#### ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

#### ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^\circ\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

#### ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a  $20^\circ\text{C}$ : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

#### ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 20$  min

- Totalment sec:  $< 1$  h

#### ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30$  min
- Totalment sec:  $< 2$  h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

#### ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):  $> 30^\circ\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30$  min
- Totalment sec:  $< 10$  h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció:  $\geq 16$  N/mm<sup>2</sup>
- Compressió:  $\geq 85$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la temperatura:  $80^\circ\text{C}$

#### PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 1$  h
  - Totalment sec:  $< 2$  h
- Pes específic:  $< 17$  kN/m<sup>3</sup>
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC):  $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Índex de despreniments INTA 16.02.88
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
  - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:

- Assaigs sobre la pintura líquida:
  - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
  - Índex de despreniments INTA 16.02.88
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
  - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
  - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
  - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
  - Resistència a l'abració d'una capa UNE 48250
  - Resistència a agents químics UNE 48027
  - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Resistència al calor UNE 48033



En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

**B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

**B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAN000, B8ZAP000, B8ZAM000, B8ZAH000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor

- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

**VERNÍS:**

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

**VERNÍS GRAS:**

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

**VERNÍS SINTÈTIC:**

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres:  $\geq 5$  m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A):  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de desprendiments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 5$  h
  - Totalment sec:  $< 12$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

**VERNÍS DE POLIURETÀ:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A):  $\geq 30^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de desprendiments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 1$  h
  - Totalment sec:  $< 10$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir



- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

**VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:**

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts

Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

**VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:**

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

**VERNÍS FENÒLIC:**

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

**VERNÍS D'UREA-FORMOL:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

**BREA EPOXI:**

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

**IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mólta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m<sup>3</sup>
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1% ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

**IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:**

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per a una capa de 45 - 50 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

**IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:**

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per a una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

**IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:**

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per a una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

**IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
  - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
  - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

**IMPRIMACIÓ FOSFATANT:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): <= 2

**LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:**

Dilució del 25 al 50%

Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat  
pH (c.c.): 10,5

**PINTURA DECAPANT:**

Ha de ser d'evaporació ràpida.  
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.  
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

**POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:**

Temps d'assecatge:  $\leq 30$  min  
Temps d'assecatge per a repintar:  $> 8$  h  
Pes específic:  $13 \text{ kN/m}^3$

**PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:**

Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.  
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.  
Adherència (UNE 48-032):  $\leq 2$

**SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:**

pH sobre T.Q.: 7,75

**SEGELLADORA:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
  - Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Finor de la mólta (INTA 16 02 55):  $< 60$  micres
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 30^\circ\text{C}$
  - Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 30 min - 4 h
    - Totalment seca:  $< 12$  h
  - Rendiment per a una capa de 60 micres:  $> 10 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

**SOLUCIÓ DE SILICONA:**

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.  
Rendiment:  $> 3 \text{ m}^2/\text{l}$   
Temps d'assecatge al tacte a  $20^\circ\text{C}$ :  $< 1$  h

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

**OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mólta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

**OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envel·liment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

#### B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

#### B96 - MATERIALS PER A VORADES

#### B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965ADP6, B965ADP3, B965ADP9, B965DPC0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm

- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm

- Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  $\pm 4$  mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar

contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

#### B966 - PECES CORBES DE FORMIGÓ PER A VORADES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B966A9D0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a quals

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm
- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm
  - Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm



- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  $\pm 4$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

## B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUG10.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm:  $\pm 2$  mm
  - De 1001 a 3000 mm:  $\pm 3$  mm
  - De 3001 a 6000 mm:  $\pm 4$  mm
  - De 6001 a 10000 mm:  $\pm 5$  mm
  - De 10001 a 15000 mm:  $\pm 6$  mm
  - De 15001 a 25000 mm:  $\pm 8$  mm
  - A partir de 25001 mm:  $\pm 10$  mm

PERFILS GALVANITZATS:



El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.  
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.  
Protecció del galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>  
Puresa del zinc:  $\geq 98,5$  %

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.  
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.  
\* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

### **B97 - MATERIALS PER A RIGOLES**

### **B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97423E1, B97422E1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002):  $\leq 7,5$ %

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

- Dors a tracció:  $\geq 4$  N/mm<sup>2</sup>

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

##### Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1$  mm

- Gruix:  $\pm 3$  mm

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:  $\pm 0,4$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 0,4$  mm

- Balcaments:  $\pm 0,5$  mm

- Planor:  $\pm 0,4$  mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
    - Resistència a flexió
    - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

### **B975 - PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B975DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat per anar col·locada junt amb la vorada amb la finalitat de facilitar el drenatge superficial i encintar la capa de rodadura de la calçada.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.  
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.  
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.  
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.  
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.  
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.  
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.  
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.  
La forma d'expressió de les mesures, sempre ha de ser: llargària x amplària i gruix.  
Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

#### Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

#### Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm
- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

#### Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

#### Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm
  - Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  $\pm 4$  mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les

especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

#### **B98 - GUALS DE PECES ESPECIALS**

#### **B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985ADP4, B985ADP6, B985BDP5.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm
- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm
  - Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  $\pm 4$  mm

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

#### **B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B11100.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Pes específic aparent (UNE-EN 1936):  $\geq 25$  kN/m<sup>3</sup>

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

### Toleràncies:

- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:

- Entre dues cares amb tall en brut:  $\pm 15$  mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut:  $\pm 10$  mm

- Entre dues cares texturades:  $\pm 5$  mm

- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:

- Classe 1 (marcat T1):

- Entre dues cares amb tall en brut:  $\pm 30$  mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut:  $\pm 30$  mm

- Entre dues cares texturades:  $\pm 30$  mm

- Classe 2 (marcat T2):

- Entre dues cares amb tall en brut:  $\pm 15$  mm

- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut:  $\pm 10$  mm

- Entre dues cares texturades:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)

- Nom comercial de la pedra

- El nom i l'adreça del proveïdor

- El nom i la localització de la pedrera

- Referència a la norma UNE-EN 1342

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals

- Resistència al glaç/desglaç

- Resistència a compressió

- Resistència al lliscament

- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador

- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar:

- Càrrega de trencament

- Resistència al lliscament (si procedeix)

- Durabilitat

- Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

## **B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**

### **B9CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ1000.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca

- Beurada de color

- Suports de morter o de PVC

- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

### BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

### PEÇA DE SUPORT INFERIOR O INTERMÈDIA:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC, amb encaixos per a muntar-les superposades i aconseguir alçàries diferents.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 15 - 18 cm

Alçària: 5 - 7 cm

Resistència a la compressió:  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>

### PEÇA DE SUPORT SUPERIOR:

Han de ser peces cilíndriques de morter de ciment o de PVC amb elements superiors que faciliten la col·locació de les rajoles del paviment, amb les separacions previstes.



A la part inferior ha de tenir els encaixos que permetin de muntar-la sobre la peça inferior o intermèdia.

La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.

Diàmetre: 11 - 13 cm

Alçària: 3 - 5 cm

Resistència a la compressió:  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

### SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE MORTER:

Subministrament: Embalades i protegides per a evitar escantonaments.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de cops.

### SUPORT O PEÇA DE SUPORT DE PVC:

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu envàs.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

### B9E1 - PANOTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària:  $\leq 1$  m

Relació entre la llargària total i el gruix:  $> 4$

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N):  $\pm 3$  mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm

- Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 5 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 8 mm

- Classe 2 (marcat K):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 3 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 6 mm

- Classe 3 (marcat L):

- Llargària  $\leq 850$  mm: 2 mm

- Llargària  $> 850$  mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 1,5 mm

- Concavitat màxima: 1 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2,5 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 4 mm

- Concavitat màxima: 2,5 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

##### OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)

- Sobre 3 mostres de 3 peces:
  - Absorció d'aigua
  - Gelabilitat
  - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
  - Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
  - Resistència a flexió
  - Estructura
  - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

#### **B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9FA2471, B9FA4471, B9FA6471, B9F15200, B9FADP60, B9FADP30, B9FADPA4, B9FADP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

##### RAJOLES:

Llargària:  $\leq 1$  m

Relació entre la llargària total i el gruix:  $> 4$

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma. Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm
    - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm
  - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm
    - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm
  - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N):  $\pm 3$  mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 3$  mm
    - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm
  - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària  $\leq 850$  mm: 5 mm
    - Llargària  $> 850$  mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària  $\leq 850$  mm: 3 mm
    - Llargària  $> 850$  mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària  $\leq 850$  mm: 2 mm
    - Llargària  $> 850$  mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

#### LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell:  $\geq 50$  mm

Relació entre la llargària total i el gruix:  $\leq 4$

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma. Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix  $< 100$  mm:  $\pm 2$  mm
  - Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 3$  mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix  $< 100$  mm:  $\pm 2$  mm
  - Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 3$  mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix  $< 100$  mm:  $\pm 3$  mm

- Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 4$  mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

##### RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica

- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
  - Identificació del producte
  - Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma:
      - EN 1339 per a les lloses
      - EN 1338 per als llambordins
    - El tipus de producte i lluc a que es destina
    - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

## B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11J51, B9H11B51, B9H11251, B9H11151.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que te un contingut elevat en buits, per a ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontinua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591

- PMB: Betum modificat amb polimers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polimers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
  - En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
  - La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
  - Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
    - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
    - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
    - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
    - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
    - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

#### MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
  - Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
- El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
  - D: Granulometria màxima del granulat
  - surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
  - lligant: designació del lligant utilitzat
  - granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
  - MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abració amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura:  $\leq 10\%$  en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base:  $\leq 20\%$  en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant:  $\geq 3\%$
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

#### MESCLES DISCONTÍNUES:

Requisits dels materials constitutius:

- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mesclades discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mesclades drenants: 35/50 i 250/330
  - Mesclades discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mesclades amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mesclades de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants.

Els tamisos considerats són els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compresos entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mesclades discontinues:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mesclades tipus SMA:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
- Mesclades drenants:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
  - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especificuen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants.

- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, de la taula 4 de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants.
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mesclades discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mesclades tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mesclades drenants.



#### MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26):  $\geq 11.000$  MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24):  $\geq 100$  micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

#### MESCLES DISCONTINUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
  - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
  - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

#### MESCLES DISCONTINUES SMA:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant

- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a l'abradió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-5.
- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 13 de l'UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190°C
  - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180°C
  - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria d'escorriment del lligant - material màxim escorregut, segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-5.

#### MESCLES DRENANTS:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:

- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:  $\leq 10\%$  en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 6 o 7 de l'UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 12 de l'UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
  - Grau 35/50: 150 a 180°C
  - Grau 50/70: 140 a 175°C
  - Grau 70/100: 140 a 170°C
  - Grau 160/220: 130 a 160°C
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

#### CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:

No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.

Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar a l'obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 212 del PG 3.

En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm<sup>3</sup>, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant pel factor  $x = 2,65/d$ .

#### Toleràncies:

- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
  - Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 4\%$
  - Tamis 2 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 3\%$
  - Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 2\%$
  - Tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 1\%$
- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral):  $\pm 0,3\%$

#### CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.



L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provinquin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Contingut de lligant:

- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla mòdul alt: >= 4,50%
- Capa base, mescla semidensa i grossa: >= 3,65%
- Capa base, mescla mòdul alt: >= 4,75%

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.

Contingut de forats: Ha de complir l'establert en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:

- Mescles D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- Capes base i intermèdia: >= 80%
- Capes de rodadura: >= 80%

MESCLES DISCONTINUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16
- Mescles discontinues SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG-3 per les mescles discontinues i les mescles poroses. En el cas de les mescles tipus SMA els valors han d'estar inclosos dins dels tamisos fixats en aquest plec. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.

Mescla tipus SMA:

Tipus de mescla	obertura dels tamisos (mm)									
	22	16	11,2	8	5,6	4	2	0,5	0,063	
SMA 8			100	90-100	35-55		20-30			8-12
SMA 11		100	90-100	60-80		28-43	25-35	14-23	7-9	
SMA 11NR		100	90-100	60-80		17-27	15-25	8-16	4-6	
SMA 16	100	90-100		20-35		17-27	15-23	9-15	5-10	

Contingut de lligant:

- BBTM B: >= 4,75%
- BBTM A: >= 5,20%

- SMA 8: >= 6,50%
- SMA 11: >= 6,00%
- SMA 16: >= 5,50%
- PA: >= 4,30%

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral:

- BBTM A: 1,2 1,6
- BBTM B: 1,0 1,2
- SMA 8 i SMA 11: 1,2 1,4
- SMA 16: 1,1 1,3
- PA: 0,9 1,1

Contingut de forats (UNE-EN 12697-8, UNE-EN 13108-20):

- BBTM A: >= 4%
- BBTM B: >= 12%
- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: >= 4%
- SMA 11NR: >= 12%
- PA: 0,9: >= 20%

En mescles tipus SMA, l'additiu estabilitzant: s'utilitzarà prioritàriament granulats de fibra de cel·lulosa, en un percentatge no inferior a l'estipulat seguidament, indicat sobre massa de la mescla, i en quantitat suficient com per assolir el nivell d'escorriments prescrit:

- SMA 8, SMA 11 i SMA 16: >= 0,3%
- SMA 11NR: >= 0,4%

Escorriments de lligant en mescles tipus SMA (UNE-EN 12697-18, capítol 5): ha de ser inferior al 0,3%

Resistència a la deformació permanent en mescles discontinues i mescles SMA (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 543.12 del PG 3

Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):

- BBTM: >= 90%
- PA: 0,9: >= 85%
- SMA: >= 90%

Pèrdua de partícules en mescles drenants (UNE-EN 12697-17):

- En categoria de tràfic T00 a T2: <= 20%
- En la resta de casos: <= 25%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.

MESCLES DRENANTS:

UNE-EN 13108-7:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 7: Mezclas bituminosas drenantes.

MESCLES DISCONTINUES SMA:

UNE-EN 13108-5:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 5: Mezclas bituminosas tipo SMA.

MESCLES PER A US EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

\* Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles contínues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles discontinúes:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2
  - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles drenants:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-7
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.9, 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-7 en mescles per a ús en aeroports
- Mescles tipus SMA:
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-5
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.6 i 5.9 de la UNE-EN 13108-5
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.10 i 5.11 de la UNE-EN 13108-5 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*. \*\*\*\* CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*\*. \*\* Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*. \* Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

La fórmula de treball estudiada en laboratori i verificada en la central de fabricació, ha d'incloure com a mínim, la informació següent:

- Identificació i proporció de cada fracció de granulat en l'alimentació i, en el seu cas, després de la classificació en calent.
- En mescles contínues: Granulometria dels granulats combinats, inclòs el pols mineral, per als tamisos 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que corresponguin per a cada tipus de mescla expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, excepte el tamis 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Dosificació, en el seu cas, de pols mineral d'aportació, expressada en percentatge del granulat total amb una aproximació del 0,1%
- Tipus i característiques del lligant hidrocarbonat
- Dosificació del lligant hidrocarbonat referida a la massa de la mescla total (inclòs el pols mineral), i la d'additius al lligant, referida a la massa del lligant hidrocarbonat
- En el seu cas, tipus i dotació de les addicions a la mescla bituminosa, referida a la massa total de la mescla
- Densitat mínima a aconseguir en mescles contínues o mescles SMA
- Densitat mínima a assolir en les mescles bituminoses BBTM A i el contingut de forats en les BBTM B i PA

També es senyalitzaran:

- Els temps a exigir per a la mescla de granulats en sec i per a la mescla dels granulats amb el lligant
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ de granulats i lligant. En cap cas s'ha d'introduir en el mesclador granulat a una temperatura superior a la del lligant en més de 15°C.
- La temperatura de mescla amb betums asfàltics s'ha de fixar dins del rang corresponent a una viscositat del betum de 150 a 300 cSt, en mescles contínues o 250 a 450 cSt, en les discontinúes. En el cas de betums millorats amb cautxú o de betums modificats amb polímers, en la temperatura de mescla s'ha de tenir en compte el rang recomanat pel fabricant, per al tipus de mescla.
- La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega dels elements de transport
- La temperatura mínima de la mescla a l'iniciar i acabar la compactació
- En el cas en que s'utilitzin addicions, s'ha d'incloure les prescripcions necessàries sobre la forma d'incorporació i temps de mesclat

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

MESCLES CONTINUES:

La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9.3.1 del PG 3.

#### MESCLES DISCONTINUES:

La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9.3.1 del PG 3.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

### B9H1 - MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11J51, B9H11B51, B9H11251, B9H11151.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·licula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

#### MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura:  $\leq 10\%$  en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base:  $\leq 20\%$  en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant:  $\geq 3\%$
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

#### MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26):  $\geq 11.000$  MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24):  $\geq 100$  micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

#### CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

##### MESCLES PER A US EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN



El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*. \*\*\*\* CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*\*. \*\* Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*. \* Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

## **BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **BB1 - BARANES I AMPITS**

#### **BB12 - BARANES D'ACER**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12DDD1, BB12DP02, BB12DCA1, BB12DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:

- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:

Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.

La separació entre muntants ha de ser ≤ 2 m

Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.

Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.

El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Tipus d'acer: S275JR

Protecció de galvanització: ≥ 400 g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc: ≥ 98,5%

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARANES DE PERFILS IPN:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriments (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.

L'aspecte visual del recobriments i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.

Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

#### BB14 - PASSAMANS PER A BARANES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB14DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:

- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.

Toleràncies:

- Llargària del perfil:  $\pm 1$  mm
- Secció del perfil:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

##### PASSAMANS DE FUSTA:

Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.

El perfil no ha de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm <sup>2</sup>	60,4 N/mm <sup>2</sup>	40 N/mm <sup>2</sup>
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm <sup>2</sup>	115 N/mm <sup>2</sup>	80 N/mm <sup>2</sup>
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm <sup>2</sup>	4,5 N/mm <sup>2</sup>	3 N/mm <sup>2</sup>
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm <sup>3</sup>	$\geq 0,85$ kg/dm <sup>3</sup>	0,54-0,70 kg/dm <sup>3</sup>
Densitat verda	$\geq 1,08$ kg/dm <sup>3</sup>	$\geq 1,03$ kg/dm <sup>3</sup>	$\geq 0,75$ kg/dm <sup>3</sup>

Diàmetre dels nusos vius de la fusta:  $\leq 5$  mm

Superfície dels fongs blancs:  $\leq 20\%$  de la peça

Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310):  $\leq 5\%$  de la peça

Humitat dels perfils (UNE 56529):  $\leq 12\%$

Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529):  $\leq 6\%$

##### PASSAMANS D'ALUMINI:

Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.

El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.

Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si

Anodització del perfil (UNE 38-010):  $\geq 15$  micres

Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M):  $0 \leq M \leq 2$

Càrrega de ruptura (per a un gruix  $\leq 25$  mm UNE 38-337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (per a un gruix  $\leq 25$  mm UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 45$

##### PASSAMANS DE LLAUTÓ:

Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.

El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.  
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn  
Amplària del passamà: >= 45 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.  
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M000, BBA14100, BBA1UU02, BBA5U300, BBAZUX41.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

#### PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, grans o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures

- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envel·liment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcals, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

#### MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamis a tamis. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamis (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

\* N2-N1 <= 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han

de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.  
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

### MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.  
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

### PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

\* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.  
\* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

### MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

### CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
  - Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu (DITE)
  - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

### OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

### OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

### CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.



Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

## BBA5 - PINTURES PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA5U300.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

#### PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envelliment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

#### PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorcautxú

Pes específic: 15 kN/m3

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h

- Dur: 5 dies

- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol

Rendiment: 2,5 m2/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 1 kN/m3

- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs

- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.

- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)

- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)

- Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)

- Consistència (MELC 12.74)

- Punt de reblaniment (UNE 135222)

- Temps d'assecatge (MELC 12.71)

- Estabilitat al calor (UNE 135222)

- Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)

- Resistència al flux (UNE 135222)

- Estabilitat (UNE 48083)

- Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)

- Flexibilitat (MELC 12.93)

- Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)

- Contingut de lligant (UNE 48238)

- Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)

- Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)

- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:

- Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
- Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.

- Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

## **BBAZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBAZUX41.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:

- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

## **BBC - ABALISAMENT**

### **BBC2 - ABALISAMENT PER A VIALITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC2U171.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de diferent forma, color i mida, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, per tal de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicional.

S'han considerat els tipus següents:

- Panell direccional per a abalisament de corbes
- Fita d'aresta
- Fita de vèrtex
- Balisa cilíndrica
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal
- Fita quilomètrica o hectomètrica
- Fita miriamètrica:

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

L'element ha de ser resistent i estable enfront de la intempèrie i a les radiacions ultraviolades.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre si.

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

PANEL·L DIRECCIONAL, FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA I MIRIAMÈTRICA:

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat del senyal complirà amb l'indicat a la norma UNE-EN 12899-1.

Tindrà les dimensions, colors i disseny indicat a la Norma 8.1-IC 'Señalización vertical' de la Instrucció de Carreteras.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la norma UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).

- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).

- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Els materials retrorreflectants utilitzats en la seva fabricació han de ser de classe RA1, RA2 o RA3.

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordinades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-1 (taula ZA.2 per al suport, taula ZA.5 per al substrat i taula ZA.1 per als materials retrorreflectants de classe RA1 i RA2) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Els materials retrorreflectants de classe RA3 i els materials microprismàtics de classe RA1 i RA2 compliran les prestacions declarades pel fabricant en certificat de conformitat d'acord amb la norma UNE 135340.

**PANEL·L DIRECCIONAL:**

Estarà format per un substrat rectangular, generalment d'acer galvanitzat, amb franges retrorreflectants en angle recte de color blanc (galons) sobre un fons pintat de color blau fosc.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

**PANEL·L DIRECCIONAL, FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA I MIRIAMÈTRICA:**

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-1.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol·licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques:
  - Senyals fixes de circulació instal·lades de manera permanent per a informació, guia, avís i adreçament de conductors i vianants:
    - Sistema 1+: Declaració de prestacions

Sobre l'element d'abalisament o a l'albarà de lliurament han de constar les següents dades:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme de certificació
  - Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
  - Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcatge CE
  - Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
  - Referència a la norma EN 12899-1, EN 12899-3 o EN 1463-1, en el seu cas
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst
  - Identificació de les característiques del producte, en el cas dels captallums per a senyalització horitzontal (tipus de captallums, tipus de retrorreflector, retrorreflectància,...)
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 12899-1, UNE 12899-3 o UNE 1463-1, segons el cas

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de la instal·lació dels elements d'abalisament, la DO podrà comprovar la seva qualitat mitjançant la realització dels següents assaigs de comprovació:

- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques: assajos de característiques fotomètriques i colorimètriques, d'acord amb la norma UNE-EN 12899-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els següents criteris:

- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques: els que estableix l'apartat 701.7.2.2 de l'article 701 del PG3.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si efectuats els assaigs corresponents sobre la mostra representativa, no es compleixen els requisits exigits, es rebutjaran tots els materials d'un mateix tipus apilats.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, sempre que el subministrador acrediti que s'han eliminat totes les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

#### **BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

#### **BBM1 - SENYALS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11102, BBM12602, BBM13602, BBM1AHA2, BBM1AHD2, BBM1EH52, BBM1DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel 'Catálogo de señales verticales de circulación' publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del 'Reglamento General de Circulación', així com la vigent Norma 8.1-IC 'Señalización vertical' de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

#### ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

#### ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): ≤ 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular ≥ 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

\* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

\* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

\* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE

- Número de identificació del organisme de certificació

- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígit del any en que es va fixar el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

- El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal

- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal

- Instruccions d'ús i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora

- Data de subministrament

- Identificació de la fàbrica que ha produït el material

- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

##### OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

#### BBM2 - BARRERES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2DP01, BBM2DP02.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Barreres per a control d'accés a aparcaments

- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent

- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible

- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes

##### BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat.

Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades al projecte.



La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials.  
El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.  
Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.  
Tipus d'acer: S275JR

#### PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el reconduïx a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.

Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformat en fred i una posterior galvanització en calent.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ( $Si \leq 0,03\%$  i  $P \leq 0,09\%$ )

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 70$  micres

Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 505$  g/m<sup>2</sup>

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.

Desenvolupament del perfil: 473 mm

Gruix nominal: 3 mm

Llargària útil del perfil: 4 m

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm

- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm

#### PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.

Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

#### BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Resistència característica del formigó:  $\geq 35$  N/mm<sup>2</sup>

Límit elàstic de l'acer:  $\geq 400$  N/mm<sup>2</sup>

Recobriments de les armadures:  $\geq 2$  cm

Tipus de ciment: Classe resistent  $\geq 32,5$

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorèscències o que originin perturbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Toleràncies:

- Planor de la base (regle de 3 m):  $< 5$  mm

- Resistència característica del formigó:  $\geq 80\%$  R<sub>n</sub>

- Defectes superficials:  $\leq 15\%$  superfície

- Cocons:  $\leq 3$  u en 10 dm<sup>2</sup>

- Fissures

- Amplària:  $\leq 0,1$  mm

- Llargària:  $\leq 2$  cm

#### BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:

- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)

- Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)

- Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)

- Deflexió dinàmica

- Segons la seva geometria i funcionalitat:

- Simples: aptes per al xoc per una banda

- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b

- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C

- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8

- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m

- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H

- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats

- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:

- Nivell de contenció N1

- Índex de severitat C

- Amplària de treball W8

- Deflexió dinàmica  $\geq 2,5$  m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:

- Peces o parts metàl·liques:  $\leq 0,5$  kg

- Peces o parts no metàl·liques:  $\leq 2$  kg

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.

\* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.

UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretilas.

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

\* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora

- Identificació del fabricant

- Designació de la marca comercial

- Quantitat d'elements que es subministra

- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats

- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Dos últims dígitos de l'any en què s'ha imprès el marcat CE

- Número de referència de la Declaració de Prestacions

- Referència a la norma EN 1317

- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies

- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies

- Especificacions per als materials i acabats

- Avaluació de la durabilitat del producte

- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica

- Llista completa de totes les parts, incloent pesos

- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable

- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)

- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control de qualitat dels aplecs:

- Es seguiran els criteris indicats a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que coincidiran amb els utilitzats per a elaborar l'informe d'avaluació de la mostra assajada, segons UNE-EN 1317-5.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

- Controls de fabricació:

- La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
- L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:
  - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
  - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
  - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
  - Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
  - Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
  - Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.
- Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
- Controls de recepció a obra:
  - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:
    - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
    - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
    - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
    - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
  - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
- Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assaigs d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriments conforme UNE EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)
- Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
  - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acreditat que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que:  $Q = (x - P) / s > 0,94$

X = Pes mig dels perfils dels lots

P = Pes de referència

s = Desviació estàndard (n-1),  $s^2 = s (x_i - x)^2 / (n-1)$

essent  $x_i$  el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.

En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.

L'aspecte visual del recobriments i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

#### BBM3 - CARTELLS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM35500.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Cartells, aquelles senyals en les que el disseny varia en funció de les informacions a subministrar.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora

- Amb làmina retrorreflectant.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

Els cartells han d'estar constituïts per un conjunt de lamel·les (de 175 mm. d'alçada) que formen la placa en la que estan inscrits els símbols o llegendes d'una senyal.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del 'Reglamento General de Circulación', així com la vigent Norma 8.1-IC 'Señalización vertical' de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

#### ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordinades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

#### ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Inmediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

\* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

\* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

\* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígitos del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'ús i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial



**OPERACIONS DE CONTROL:**

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així com la retrorreflexió del material.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.  
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.  
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

**BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ1DP0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
  - Separador per a barrera metàl·lica simple
  - Separador per a barrera metàl·lica doble
  - Connector de suport tubular
  - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
  - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
  - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
  - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

**SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:**

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ( $Si \leq 0,03\%$  i  $Si+2,5P \leq 0,09\%$ )

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 70$  micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 505$  g/m<sup>2</sup>

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Gruix nominal suport tipus C: 4 mm

Gruix nominal suport tubular: 3 mm

**SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:**

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 70$  micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 505$  g/m<sup>2</sup>

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:

- Dimensió:  $\pm 1\%$  (mínim  $\pm 5$ mm)

- Gruix:  $-10\%$  (toler.+limitada per toler. en massa)

- Massa:  $+8\%$ ;  $-6\%$

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
$\leq 40$	26	24
$> 40$	25	23
$\leq 65$		

**ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:**

Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ( $Si \leq 0,03\%$  i  $Si+2,5P \leq 0,09\%$ )

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 70$  micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 505$  g/m<sup>2</sup>

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.

Gruix nominal: 3 mm

**PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:**

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Compliran les condicions de la norma UNE 135122.

S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.

Recobriments galvanitzats en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

### SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

### ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

### PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

No s'han d'apilar en més de dos alçàries.

En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.

L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

### BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

\* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

### SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

\* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

### OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

### OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriments: assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

**BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BD1 - TUBS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS**

**BD1B - BASTIMENTS I REIXES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1BD010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Bastiments i reixes per a embornals, interceptors, buneres, gàrgoles o pericons.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment circular o rectangular de perfil d'acer galvanitzat, amb o sense traves
- Bastiment i reixa rectangular de fosa amb acabat superficial de recobriments de pintura bituminosa
- Bastiment i reixa de fosa amb acabat superficial pintat amb una capa d'emprimació i una altra de pintura metàl·lica.
- Reixa rectangular practicable o fixa de fosa grisa
- Reixa circular o rectangular practicable d'acer galvanitzat amb engrallat i platines
- Reixa rectangular fixa de perfil d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Segons la seva finalitat, els dispositius de cobriment i tancament es classifiquen en algun dels grups i classes següents:

- Grup 1 (classe A 15): Zones susceptibles de ser utilitzades exclusivament per vianants y ciclistes.
- Grup 2 (classe B 125): Voreres, zones de vianants y superfícies similars, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per vehicles.
- Grup 3 (classe C 250): Per als dispositius de cobriment instal·lats sobre vorals i en la zona de les cunetes dels carrers, que mesurada a partir de la vorada de l'acera on s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i de 0,2 m sobre l'acera.
- Grup 4 (classe D 400): Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Grup 5 (classe E 600): àrees de circulació de vehicles de gran tonatge, (paviments d'aeroports, molls).
- Grup 6 (classe F 900): Zones sotmeses a càrregues particularment elevades, (paviments d'aeroports).

El bastiment pot ser d'algun dels materials següents:

- Fosa de grafit laminar
- Fosa de grafit esferoidal
- Acer moldejat
- Acer laminat
- Formigó armat

La reixa pot ser d'algun dels materials següents:

- Fosa de grafit laminar
- Fosa de grafit esferoidal
- Acer moldejat

Les dimensions nominals corresponen a les dimensions exteriors del bastiment.

El conjunt format per el bastiment i la reixa, no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el seu funcionament.

Les reixes han de ser compatibles amb el seu assentament.

La reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment, per algun dels procediments següents:

- Amb un dispositiu de forrellat
- Amb massa superficial suficient
- Amb una característica específica de disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre obrir les reixes amb eines d'ús norma. L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900 ha de ser com a mínim de 100 mm.

S'han de preveure sistemes que permetin assegurar un desbloqueig efectiu de la reixa.

Els dispositius de cobriment i els de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900 han de tenir una fondària d'encastament, com a mínim de 50 mm.

La franquícia total entre els diferents elements, dels dispositius de cobriment i tancament, ha de complir les especificacions següents:

- Reixes d'un o dos elements:
  - Cota de pas inferior a 400 mm <= 7 mm
  - Cota de pas superior a 400 mm <= 9 mm
- Reixes de tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual <= 5 mm

La reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les dades següents:

- La referència de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles del fabricant i lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en te

Opcionalment poden portar les marques següents:

- Marcats addicionals relatius a la utilització o al propietari
- Identificació del producte (nom i/o referència de catàleg)

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves <= 100 cm  
 Dimensions del tub de travada 20 x 20 mm  
 Alçària del passamà de travada 60 mm

BASTIMENT DE FORMIGÓ

Per als dispositius de tancament de les classes A15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la reixa han d'estar protegides per un gruix de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

El gruix mínim de fosa de grafit laminar, grafit esferoidal o d'acer es l'indicat en la taula següent:

Classe	Mínim gruix de la protecció de fosa o d'acer (mm)
A 15	2
B 125	3
C 250	5
D 400	6
E 600	A determinar en funció de cada disseny
F 900	A determinar en funció de cada disseny

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han d'estar netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de brutícia superficial.

No ha de tenir defectes superficials o interns, com ara: porus, esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, etc.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer A/37B, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriments de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer >= 24 kg/mm<sup>2</sup>  
 Resistència a tracció de l'acer >= 34 kg/mm<sup>2</sup>

Massa de recobriments del galvanitzat >= 360 g/m<sup>2</sup>  
Puresa del zinc de recobriments >= 98,5%

**ELEMENTS D'ACER LAMINAT:**

L'ús de l'acer laminat solament es admissible si esta garantida una resistència suficient contra la corrosió. Aquesta resistència pot aconseguir-se amb una galvanització en calent, en una superfície neta d'un gruix més gran i igual a l'indicat en la taula següent. El gruix mínim de l'acer laminat ha de ser de 2,75 mm.

gruix de l'acer (mm)	Gruix mínim del revestiment (mm)	Massa mínima del revestiment (g/m <sup>2</sup> )
>=2,75 a <5	50	350
>=5	65	450

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES REIXES:**

Les dimensions dels intervals entre traves han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüas de la reixa i han d'estar uniformement repartits sobre l'alçària lliure.

La superfície d'absorció ha de ser >= 30% de l'obertura lliure i s'ha d'indicar a la D.T. de la reixa.

Els intervals rectes de les reixes de classes A 15 i B 125, han de tenir les dimensions definides en la taula següent:

Amplària (mm)	Llarg (mm)
8 a 18	No limitat
>18 a 25	=< 170

Per a les classes C250 a F 900 la dimensió dels intervals depèn de l'orientació de la reixa respecte del trànsit.

Orientació respecte al trànsit	Classe	Amplària (mm)	Llarg (mm)
De 0° a 45° i de >135° a 180°	Totes les classes	16 a 32	=< 170
De 45° a 135°	C 250	16 a 42	No limitat
	D 400 a F 900	20 a 42	No limitat

Els intervals no rectes han d'estar dissenyats de tal manera que no permetin el pas d'un element de dimensió 170x170x20 mm.

La posició de la reixa en relació al bastiment ha d'estar garantida amb un disseny adequat.

La superfície superior de les reixes de les classes D 400 a F 900 ha de ser plana, amb una tolerància del 1% respecte a la cota de pas, limitada a un màxim de 6 mm. Es permet una excepció per a la superfície de les classes D 400, que pot tenir una superfície còncava si s'instal·la en aparcaments o vorals estabilitzades.

**REIXES PRACTICABLES:**

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte l'horitzontal de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

Quan la reixa tingui una vora articulada, perfilada radialment, ha d'estar perfilat de manera que una cala de 170x170x20 mm no pugui penetrar en l'espai comprès entre el bastiment i la vora corbada de la reixa en més de 13 mm dels 170 mm d'alçària, situada la cala de gruix vertical i de llargària paral·lela a la vora perfilada.

**REIXA FIXA:**

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació >= 30 mm

**REIXA AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:**

El recobriments ha de ser continu i uniforme i ha de recobrir totalment l'element.

Ha de tenir un color, una brillantor i una textura uniformes.

La pintura ha de quedar ben adherida al suport, no ha de tenir bufaments, escantonats ni d'altres defectes superficials.

**REIXES AMB DISPOSITIU ANTIRROBATORI**

El sistema ha de garantir la unió de la reixa i el bastiment.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**BASTIMENT:**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

**REIXA:**

Subministrament: Embalades en caixes.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**BASTIMENT PER A INTERCEPTOR O PER A EMBORNAL AMB TRAVES:**

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

**REIXA, BASTIMENT PER A BUNERA O PER A EMBORNAL SENSE TRAVES, O BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:**

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 124-95 EX Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehiculos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

**BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES**

**BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD5A1E00, BD5A1B00, BD5AU160, BD5A2600.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desgüas d'aigües subterrànies.

S'han considerat els tipus següents:



- Tub de volta
- Tub circular

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.

No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.

Pes específic (UNE 53-020) (P):  $13,5 \text{ kN/m}^3 < P < 14,6 \text{ kN/m}^3$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coefficient de dilatació lineal a  $0^\circ\text{C}$  (UNE 53126):  $\leq 8 \cdot 10^{-5} \geq P \geq 6 \cdot 10^{-5} (1/^\circ\text{C})$

Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2):  $\geq 500 \text{ kg/cm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2):  $\geq 80\%$

Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2):  $\leq 4 \text{ mg/cm}^2$

Opacitat (UNE EN ISO 13468-1):  $0,2\%$

Superfície drenant:  $\geq 90 \text{ cm}^2/\text{m}$ ;  $\geq 3\%$  Superfície lateral

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:  $+ 2 \text{ mm}$ ,  $- 0 \text{ mm}$
- Gruix a qualsevol punt:  $+ 0,3 \text{ mm}$ ,  $- 0 \text{ mm}$

**TUB CIRCULAR:**

Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.

La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.

Els nervis han de tenir forma de 'T'.

El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): 'D'

**TUB DE VOLTA:**

Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.

El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm <sup>2</sup> /m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	$\geq 0,8$	$\geq 65$	$\geq 1,5$
110	$\geq 1,0$	$\geq 75$	$\geq 2,8$
160	$\geq 1,2$	$\geq 100$	$\geq 5,2$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

**BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD5Z9CDP, BD5Z6HDP, BD5Z7DC0, BD5ZDP01.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

#### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algú dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:

- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
- Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

#### BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

#### REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüas de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

#### BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

#### BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: <= 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

#### REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

#### ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriments de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

#### DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix:  $\geq 2,75$  mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer  $\geq 2,75$  a  $< 5$  mm:  $\geq 50$  micres i  $350$  g/m<sup>2</sup>

- Gruix de l'acer  $\geq 5$  mm:  $\geq 65$  micres i  $450$  g/m<sup>2</sup>

#### ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

#### BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

#### ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriments de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer:  $\geq 240$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a tracció de l'acer:  $\geq 340$  N/mm<sup>2</sup>

Massa de recobriments del galvanitzat:  $\geq 360$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc de recobriments:  $\geq 98,5\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

##### BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

#### ELEMENTS DE FOSA GRIS:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

##### OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

#### BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS

#### BD78 - TUB DE FORMIGÓ ARMAT AMB JUNTA ELÀSTIC DE CAMPANA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7810DP, BD7812DP, BD7815DP, BD7818DP.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub cilíndric de formigó armat, amb un extrem llis i l'altre en forma de campana, per a una unió encadellada amb anella de goma i, en el seu cas, apta per a esforços de tracció.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

No ha de tenir incrustacions, fissures que travessin la paret, escrostonaments, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals sempre que no disminueixin les qualitats intrínseques i funcionals dels tubs.

Les característiques dels materials components han d'estar d'acord amb les especificacions de la normativa vigent.

La llargària ha de ser constant i ha de permetre un transport i muntatge fàcils.

TUBS D'ACORD AMB LA NORMATIVA ASTM C 76M:

Els tubs han de complir, segons la norma ASTM C 76M, les proves d'absorció i de permeabilitat.

Totes les proves s'han de fer d'acord amb la norma ASTM C 497M.

Cada tub ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Classe de tub i designació
- Data de fabricació
- Nom o marca del fabricant
- Identificació de la planta de producció
- En el cas d'armadura asimètrica, s'ha d'indicar la generatriu que ha d'anar a la part superior.

Resistència a l'aixafament (assaig de les tres arestes segons ASTM C 497 M):

Classe	Resistència mínima a l'aixafament (kg/m)
1	$\geq 6 \times \text{DN (mm)}$
2	$\geq 7,5 \times \text{DN (mm)}$
3	$\geq 10 \times \text{DN (mm)}$
4	$\geq 15 \times \text{DN (mm)}$
5	$\geq 17,5 \times \text{DN (mm)}$

Relació aigua-ciment (en pes):  $\leq 0,53$

Contingut de ciment:  $\geq 280 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Diàmetre interior:  $- 0 \text{ mm}, + 3\% \text{ diàmetre nominal}$
- Llargària:  $\pm 13 \text{ mm}$
- Llargària de dos costats oposats (DN = Diàmetre nominal en mm):
  - DN  $< 2200 \text{ mm}$ :  $\pm 16 \text{ mm}$
  - DN  $\geq 2200 \text{ mm}$ :  $\pm 19 \text{ mm}$
- Rectitud (alineació):  $\pm 10 \text{ mm/m}$

TUBS DE FORMIGÓ ARMAT I FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER D'ACORD AMB NORMA UNE-EN 1916:

El diàmetre màxim per als tubs de formigó de fibres d'acer és de 2000 mm.

Els tubs de secció ovoide seran sempre armats.

Els tubs de formigó armat tindran l'armat mínim que s'indica en UNE-127916 i complirà les característiques que s'indiquen en UNE-EN 1916 i UNE 127916

- Càrrega de fisuració i trencament per a tubs de formigó armat i tubs de formigó amb fibres d'acer d'acord amb taules UNE 127916.

Toleràncies:

Tubs de secció circular:

- Diàmetre interior:
  - 150-200-250-300:  $\pm 5 \text{ mm}$
  - 400:  $\pm 6 \text{ mm}$
  - 500:  $\pm 8 \text{ mm}$
  - 600:  $\pm 9 \text{ mm}$
  - 700-800-900-1000:  $\pm 10 \text{ mm}$
  - 1100:  $\pm 11 \text{ mm}$
  - 1200:  $\pm 12 \text{ mm}$
  - 1300-1400:  $\pm 14 \text{ mm}$
  - 1500-1600-1800-2000-2500-3000:  $\pm 15 \text{ mm}$
- Diferència entre generatrius: UNE 127916
- Gruix parets. Les toleràncies són variables segons el diàmetre nominal UNE 127916.
- Longitud interna del tub:
  - Tubs de diàmetre nominal  $< 1500$ :  $\pm 1\%$
- Diferència entre generatrius oposades:
  - Tubs de diàmetre  $< 600 \text{ mm}$ :  $6 \text{ mm}$
  - Tubs de diàmetre entre 600 i 2000 mm:  $10 \text{ mm/m}$  i màxim  $16 \text{ mm}$ .

Tubs de secció ovoide:

- Veure UNE 127916

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Amb els extrems protegits de cops. S'han de deixar el més a prop possible de la seva posició definitiva.

Emmagatzematge: S'han de protegir del sol, de les temperatures extremes, i dels impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS D'ACORD AMB LA NORMATIVA ASTM C 76M:

ASTM C 76M-2003 Standard Specification for Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain, and Sewer Pipe.

TUBS DE FORMIGÓ ARMAT I FORMIGÓ AMB FIBRES D'ACER D'ACORD AMB NORMA UNE-EN 1916:

UNE-EN 1916:2003 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.

UNE 127916:2004 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, de hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916:2008.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà i/o documentació comercial, hi ha de constar la següent informació:

- Últims dígitos en de l'any que es va realitzar el marcatge
- Identificació de la norma europea UNE-EN 1916
- Nom del fabricant, marca comercial o distintiva i lloc de fabricació
- Identificació del material constituent de l'element
- Classe resistent.
- Identificació de les condicions d'ús si són diferents a les normals.
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas.
- Les paraules 'Cizallamiento reducido' si s'ha utilitzat el mètode 4 per a demostrar la durabilitat del junt.

El símbol CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Ús previst
- Resistència a l'aixafament.
- Resistència longitudinal a flexió.
- Estanqueïtat davant de l'aigua
- Condicions de durabilitat
- Durabilitat dels junts.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.



- 5 determinacions de la longitud.
- Desviació màxima respecte la generatriu.
- 5 determinacions del gruix.
- 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
  - Assaig d'estanquitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del 'Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions' (MOPU).

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

**BD79 - TUBS OVOIDES DE FORMIGÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD79P000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tub recte, de secció ovoide i base plana, amb els extrems acabats amb encaix, obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El formigó ha de ser de ciment portland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs. La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el 'Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones' del MOPU. Les dimensions nominals corresponen al diàmetre interior del tub.

Resistència a l'aixafament i gruix de la paret:

Dimensions tub (cm)	Resistència a l'aixafament (kg/m)	Gruix de la paret (mm)
27 x 36	>= 1700	>= 38
30 x 45	>= 1700	>= 40
40 x 52	>= 1700	>= 46
40 x 60	>= 2000	>= 52
50 x 75	>= 2500	>= 64
60 x 90	>= 4000	>= 74
70 x 105	>= 4500	>= 75
80 x 120	>= 5000	>= 82
90 x 135	>= 5500	>= 82
100 x 150	>= 6000	>= 95
110 x 165	>= 6500	>= 100
120 x 180	>= 7000	>= 110
130 x 195	>= 7000	>= 115
140 x 210	>= 7000	>= 120

Llargària: >= 100 cm

Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning: <= 0,012

Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica: >= 27,5 N/mm<sup>2</sup>

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament: >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre:

Dimensions tub (cm)	Diàmetre menor (mm)	Diàmetre major (mm)
27 x 36	± 3	± 4
30 x 45	± 4	± 4,5
40 x 52	± 4	± 5
40 x 60	± 4	± 6
50 x 75	± 5	± 6,5
60 x 90	± 6	± 7
70 x 105	± 6	± 7
80 x 120	± 7	± 8
90 x 135	± 7	± 8
100 x 150	± 7	± 8
110 x 165	± 7	± 8
120 x 180	± 8	± 9
130 x 195	± 8	± 10
140 x 210	± 8	± 10

- Llargària nominal: ± 2%

- Gruix nominal: ± 5%, <= 3 mm

- Rectitud: ± 5 mm/m, <= 10 mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions nominals
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
    - 5 determinacions de les dimensions de la zona d'acoblament.
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (segons MOPU: Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua):
  - Assaig d'estanquitat del tub.
  - Resistència a l'aixafament.
  - Resistència a la flexió longitudinal.
- Per a cada tipus de junt que es proposi, es realitzarà un assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris del 'Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions' (MOPU).

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.

Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

La comprovació del diàmetre interior, es considera satisfactòria si la mitjana de les 5 determinacions és superior al diàmetre nominal i cadascuna de les mesures es troba dins de les toleràncies fixades.

En cas d'incompliment, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan la mitjana dels 3 resultats sigui conforme a les especificacions.

En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

### BD7E - CALAIXOS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7E20DP.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Calaix de formigó de secció quadrada, amb els extrems acabats amb encaix, obtingut per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó sense armadura.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. L'element ha de tenir una secció constant i un gruix uniforme. Els extrems de l'encaix han d'acabar amb un tall recte perpendicular a l'eix, sense rebaves.

No ha de tenir escrostantaments, esquerdes que travessin la paret, ni defectes que indiquin imperfeccions del procés d'emmotllament.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de l'element, ni la capacitat de desguàs.

La DF pot exigir, en qualsevol moment, la realització de l'assaig de resistència a l'aixafament d'una mostra de cada remesa. L'assaig s'ha de fer segons el 'Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de poblaciones' del MOPU. Rugositat interior, coeficient de fricció de Manning:  $\leq 0,012$

Resistència característica estimada a compressió del formigó als 28 dies proveta cilíndrica:  $\geq 27,5 \text{ N/mm}^2$

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (T.H.M.): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de trencament:  $\geq 2 \text{ bar}$

#### Toleràncies:

- Llargària nominal:  $\pm 2\%$
- Gruix nominal:  $\pm 5\%$ ,  $\leq 3 \text{ mm}$
- Rectitud:  $\pm 5 \text{ mm/m}$ ,  $\leq 10 \text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Protegits del sol i de les gelades. Assentats horitzontalment sobre superfícies planes o bé apilats de manera que la càrrega no superi el 50% de la resistència a l'aixafament del tub.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada peça o a l'albarà de lliurament hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions nominals
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

**BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JL1DP, BD7JN1DP, BD7JQ1DP, BD7JS1DP, BD7JJ1DP, BD7JE1DP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m<sup>3</sup>
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9

355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BD7JE - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JE1DP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)

- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m<sup>3</sup>
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*UNE 53365:1990 Plàstics. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

## BD7JJ - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JJ1DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m<sup>3</sup>
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9



355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\*UNE 53365:1990 Plàstics. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BD7JL - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD7JL1DP.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm

- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

**Material constitutiu:**

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

- Negre de carboni amb les característiques següents:

- Densitat: 1500- 2000 kg/m3
- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\*UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BD7JN - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JN1DP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2

400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BD7JQ - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JQ1DP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm

- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m<sup>3</sup>
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*UNE 53365:1990 Plàstics. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

## BD7JS - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JS1DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m<sup>3</sup>
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assajos d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6

450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\*UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

**BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**

**BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDD1U1DP, BDD1U2DP, BDD1U3DP, BDD1U4DP, BDD1U5DP.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barreja de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten

petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm<sup>2</sup>/m secció vertical, 0,15 cm<sup>2</sup> en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

**PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):**

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

**PEÇA DE BASE:**

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.



Pendent superior dels llits hidràulics:  $\geq 5\%$

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

## BDD1U - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1U1DP, BDD1U2DP, BDD1U3DP, BDD1U4DP, BDD1U5DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejades de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN  $\geq 1000$  mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm<sup>2</sup>/m secció vertical, 0,15 cm<sup>2</sup> en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\geq 120$  mm
  - Per a  $1000 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1500 \text{ mm}$ :  $\geq 160$  mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
  - Per a DN  $> 1500$  mm:  $\geq 200$  mm
- Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN  $\leq 1200$  mm:  $\geq 150$  mm
  - Per a  $1200 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1800 \text{ mm}$ :  $\geq 200$  mm

Llargària de l'encaix:  $\geq 2,5$  cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits:  $\leq 15$  mm
- Profunditat dels buits:  $\leq 6$  mm
- Amplària de fissures:  $\leq 0,15$  mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM):  $\geq 2$  bar

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida

- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Diàmetre interior:  $\pm (2 + 0,01 \text{ DN})$  mm, (Màxim de  $\pm 15$  mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 5$  mm
- Gruix de paret:  $\pm 5\%$
- Alçària (el valor més gran de):  $\pm 1,5\%$ ,  $\pm 10$  mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de):  $\pm 1,0\%$  alçària útil,  $\pm 10$  mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 0,5\%$
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\leq 10$  mm
  - Per a DN  $> 1000$  mm, el menor valor de:  $\pm 20$  mm,  $\pm 0,01$  DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\leq 10$  mm
  - Per a DN  $> 1000$  mm, el menor valor de:  $\pm 20$  mm,  $\pm 0,01$  DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems):  $\pm 0,5\%$  diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats:  $\leq 5$  mm
- Rugositats:  $\leq 1$  mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària  $\leq 50$  cm.

Pendent superior dels llits hidràulics:  $\geq 5\%$

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no mes gran de 400 mm
- Tipus B: La mitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional de la Norma UNE-EN 1917.

## BDD2 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD2U1DP, BDD2U2DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN  $\geq 1000$  mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm<sup>2</sup>/m secció vertical, 0,15 cm<sup>2</sup> en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\geq 120$  mm
- Per a  $1000 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1500 \text{ mm}$ :  $\geq 160$  mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN  $> 1500$  mm:  $\geq 200$  mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN  $\leq 1200$  mm:  $\geq 150$  mm
- Per a  $1200 \text{ mm} < \text{DN} \leq 1800 \text{ mm}$ :  $\geq 200$  mm

Llargària de l'encaix:  $\geq 2,5$  cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits:  $\leq 15$  mm
- Profunditat dels buits:  $\leq 6$  mm
- Amplària de fissures:  $\leq 0,15$  mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM):  $\geq 2$  bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior:  $\pm (2 + 0,01 \text{ DN})$  mm, (Màxim de  $\pm 15$  mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 5$  mm
- Gruix de paret:  $\pm 5\%$

- Alçària (el valor més gran de):  $\pm 1,5\%$ ,  $\pm 10$  mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de):  $\pm 1,0\%$  alçària útil,  $\pm 10$  mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars:  $\pm 0,5\%$
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\leq 10$  mm
  - Per a DN  $> 1000$  mm, el menor valor de:  $\pm 20$  mm,  $\pm 0,01$  DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\leq 10$  mm
  - Per a DN  $> 1000$  mm, el menor valor de:  $\pm 20$  mm,  $\pm 0,01$  DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems):  $\pm 0,5\%$  diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats:  $\leq 5$  mm
- Rugositats:  $\leq 1$  mm

#### PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.  
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

#### PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.  
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària  $\leq 50$  cm.

Pendent superior dels llits hidràulics:  $\geq 5\%$

#### Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

## BDD2U - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD2U1DP, BDD2U2DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN  $\geq 1000$  mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm<sup>2</sup>/m secció vertical, 0,15 cm<sup>2</sup> en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm<sup>2</sup>/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orofici d'apertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN  $\leq 1000$  mm:  $\geq 120$  mm
- Per a  $1000$  mm  $<$  DN  $\leq 1500$  mm:  $\geq 160$  mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN  $> 1500$  mm:  $\geq 200$  mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN ≤ 1200 mm: ≥ 150 mm
- Per a 1200 mm < DN ≤ 1800 mm: ≥ 200 mm

Llargària de l'encaix: ≥ 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: ≤ 15 mm
- Profunditat dels buits: ≤ 6 mm
- Amplària de fissures: ≤ 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): ≥ 2 bar

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN ≤ 1000 mm: ≤ 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN ≤ 1000 mm: ≤ 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: ≤ 5 mm
- Rugositats: ≤ 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària ≤ 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: ≥ 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no mes gran de 400 mm
- Tipus B: La mitad del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional de la Norma UNE-EN 1917.

## BDDZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A POUS DE REGISTRE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZADDP,BDDZU010,BDDZ51DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.



El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementos per a pou de registre:
  - Graó d'acer galvanitzat
  - Graó de fosa
  - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure  $\leq 400$  mm:  $\leq 7$  mm
  - Pas lliure  $> 400$  mm:  $\leq 9$  mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt:  $\leq 15$  mm
  - Franquícia de cada element individual:  $\leq 5$  mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900):  $\geq 50$  mm

Toleràncies:

- Planor:  $\pm 1\%$  del pas lliure;  $\leq 6$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Guixament:  $\pm 2$  mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure  $\leq 600$  mm:  $\geq 5\%$  de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure  $> 600$  mm:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària:  $\leq 170$  mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:

- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm<sup>2</sup>

Límit elàstic (UNE 7-474):  $\geq 220$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament a la ruptura:  $\geq 23\%$

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm<sup>3</sup>

- Massa del recobrint (UNE 37-501): = 610 g/m<sup>2</sup>
  - Gruix (UNE 37-501): 85 micres
  - Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
  - Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments
  - Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense desprendiments
- Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
  - Guerxament: ± 1 mm
  - Diàmetre del rodó: - 5%

#### GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoidal en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm<sup>2</sup>

Allargament a la ruptura: >= 17%

Contingut de perlita: <= 5%

Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

#### FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.

La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.

El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.

El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.

No ha de tenir porus.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

##### FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

##### GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

##### ELEMENTS DE FOSA GRIS:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

##### GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### GRAÓ DE FOSA:

\* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

##### FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

\* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tèn

##### OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

##### OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
  - Assaig d'adherència d'un recobrint galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

#### **BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

##### **BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214U5, BDK21495.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

S'han considerat els elements següents:

- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

#### CONDICIONS GENERALS:

El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.

La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

#### PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

#### PERICONS TIPUS HF:

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

#### BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH9C0, BDKZ00DP, BDKZHJB0, BDKZHJB1, BDKZHLD0, BDKZ3170, BDKZU110, BDKZDP01, BDKZU708, BDKZU562.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
  - Fosa dúctil
  - Acer

#### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure  $\leq 400$  mm:  $\leq 7$  mm
  - Pas lliure  $> 400$  mm:  $\leq 9$  mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt:  $\leq 15$  mm
  - Franquícia de cada element individual:  $\leq 5$  mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900):  $\geq 50$  mm

Toleràncies:

- Planor:  $\pm 1\%$  del pas lliure;  $\leq 6$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Guerxament:  $\pm 2$  mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure  $\leq 600$  mm:  $\geq 5\%$  de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure  $> 600$  mm:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
  - Llargària:  $\leq 170$  mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehiculos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ



**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

**OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFA1E480, BFA1E340.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense esclatxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del RSI
- Inscripció 'AGUA'

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12,5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-	-	-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-	-	-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3

Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C

Retracció longitudinal (UNE-EN 743):  $\leq 5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
$\leq 50$	+ 0,2
$63 \leq dn \leq 90$	+ 0,3
$110 \leq dn \leq 125$	+ 0,4
$140 \leq dn \leq 160$	+ 0,5
$180 \leq dn \leq 200$	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
$710 \geq dn \leq 1000$	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es  $0,1(e)+0,2$  mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) :  $\geq 25$  MPa

ACCESSORIS:

Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.

Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a  $0^\circ 30'$ .

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
$dn \leq 90$	$dn + 0,1$	$dn + 0,3$
$110 \leq dn \leq 125$	$dn + 0,1$	$dn + 0,4$
$140 \leq dn \leq 160$	$dn + 0,2$	$dn + 0,5$
$180 \leq dn \leq 200$	$dn + 0,2$	$dn + 0,6$
225	$dn + 0,3$	$dn + 0,7$
250	$dn + 0,3$	$dn + 0,8$
280	$dn + 0,3$	$dn + 0,9$
315	$dn + 0,4$	$dn + 1,0$

Llargària mínima de l'embocadura:

-  $(0,5 dn + 6 \text{ mm}) \leq 12 \text{ mm}$ : 12 mm

- resta de casos:  $0,5 dn + 6 \text{ mm}$

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'embocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

-  $dn \leq 50 \text{ mm}$ :  $dn + 0,3 \text{ mm}$

-  $63 \leq dn \leq 90 \text{ mm}$ :  $dn + 0,4 \text{ mm}$

-  $dn \geq 110 \text{ mm}$ :  $1,003dn + 0,1 \text{ mm}$

Llargària d'entrada de l'embocadura :  $(22 + 0,16 dn) \text{ mm}$

Fondària mínima d'embocament:

-  $dn \leq 280$  :  $50 \text{ mm} + 0,22dn - 2e$

-  $dn > 280$ :  $70 \text{ mm} + 0,15 dn - 2e$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les embocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5 \text{ m}$ .

ACCESSORIS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.

TUBS:

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

ACCESSORIS:

UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN

- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

**ACCESSORIS:**

Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:

- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

**BFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFA1E480, BFA1E340.

**1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

**DEFINICIÓ:**

Tub rígid elaborat a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U), amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessaris per al seu ús.

El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.

La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.

Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de la UNE-EN 1452-2.

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides en la taula 3 de la UNE-EN 1452-2.

Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat en la UNE-EN 1452-2.

Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina la UNE-EN 1452-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Els junts han de ser estancs.

Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.

El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a la UNE-EN 1452-5.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del R.S.I.
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-

50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,44	17,2	21,4	26,7	-	-	-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-	-	-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-	-	-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-	-	-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-	-	-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-	-	-

Pressió de treball (t: temperatura servei):

- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= 45°C: <= ft pressió nominal

ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de la UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183): >= 1350 kg/m<sup>3</sup>, <= 1460 kg/m<sup>3</sup>

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN 727): >= 80°C

Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (mm)

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <= 1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret de 1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element. L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm

- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha d'estar conforme la UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

## 2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
- Domicili del fabricant
- Número RGS
- La inscripció "PER A ÚS ALIMENTARI"

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

## 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

## 4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REAL DECRETO 1125/1982 Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.

UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(Cloruro de Vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos



**BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**  
**BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB16600, BFB1U120, BFB1M600, BFB1J600, BFB1E600, BFB1E650, BFB1J620, BFB19400, BFB1A400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques  $\leq 1$  m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T ≤ 20°C: 1 x Pn

20°C < T ≤ 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T ≤ 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

DN (mm)	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
Gruix de paret, e (mm)								
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3

40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

\* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies  $< 1$  m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs  $dn \leq 32$  mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs  $dn > 32$  mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

## BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB28400, BFB29300, BFB28300, BFB27300, BFB26300, BFB25300.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques  $\leq 1$  m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE									
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26		
Pressió nominal, PN (bar)									
PE 40	PN 10	PN 6	-	-	-	-	-	PN 4	
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6					
Gruix de paret, e (mm)									
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	

160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-

1000	1000,0	1009,0	-
------	--------	--------	---

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

\* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies  $< 1$  m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs  $dn \leq 32$  mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs  $dn > 32$  mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

#### BFBB - ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANVIS DE DIRECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBBCADP,BFBB1A35,BFBB7A35,BFBB7835,BFBB1835.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Accessori manipulats de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a  $40^{\circ}\text{C}$
- Accessori manipulats de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a  $40^{\circ}\text{C}$

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.

Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.

Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.

El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.

Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.

El fabricant ha de declarar les característiques següents:

- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits



- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'emballatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle)  $dn \geq 280$  mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:

- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió

- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

## BFBC - ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A REDUCCIONS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFBC6A88.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris de polietilè per a conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Accessori manipulats de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulats de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.

No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.

Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.

Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de defecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.

El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.

El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.  
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.

El fabricant ha de declarar les característiques següents:

- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt

Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament. L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.

No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:

Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle)  $dn \geq 280$  mm
- Interval de SDR de fusió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:

Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:

- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

## BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1605, BFWB2805, BFWA1E80, BFWA1E40, BFWB1M62, BFWB1J62, BFWB1E62, BFWB1942, BFWB1A42, BFWB2905, BFWB2705, BFWB2605, BFWB2505.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

### **BFWA - ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA1E80, BFWA1E40.

#### 1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

##### DEFINICIÓ:

Conjunt d'accessoris per a tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

#### 2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1605, BFYB2805, BFYA1E80, BFYA1E40, BFYB1M62, BFYB1J62, BFYB1E62, BFYB1942, BFYB1A42, BFYB2905, BFYB2705, BFYB2605, BFYB2505, BFYB2305.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

### **BFYA - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYA1E80, BFYA1E40.

#### 1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

##### DEFINICIÓ:

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

#### 2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 - CAIXES I ARMARIS

#### BG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11DP80.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.

El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.

Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.

La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.

Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.

La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.

El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.

Grau de protecció (UNE 20-324):

- Instal·lacions interiors:  $\geq$  IP-417

- Instal·lacions exteriors:  $\geq$  IP-437

Rigidesa dielèctrica:  $\geq$  375 kV

Classe tèrmica (UNE 21-305): A

L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Es comprovarà la totalitat dels materials.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

#### BG1A - ARMARIS METÀL·LICS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A0940.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer:  $\geq$  1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

##### INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-427

##### EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-557

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.



Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## **BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

### **BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212910.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària  $\geq 3$  m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## **BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TD10, BG22TK10, BG22TH10, BG22RJ10, BG22TQ10, BG22T050.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de

sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

### BG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23RD10.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària  $\geq 3$  m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**BG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA**

**BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31H550, BG31H560, BG312330, BG312340, BG31S300, BG312300, BG31H570, BG312520, BG312720, BG312130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm <sup>2</sup> )	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

\* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

\* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent  $\leq 30$  cm.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

#### BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:



Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

#### **BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT** **BG46 - CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46E010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Ha de poder incorporar indicador de fusió.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Apararata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

**BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA**  
**BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD1002N, BGD1001N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària, de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

**BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2E010, BGD23220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m<sup>2</sup> de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm<sup>2</sup>.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista. La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

- Superfície útil: - 0,01 m<sup>2</sup>

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

**BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZE020,BGDZE030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficialment.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

Ha d'estar format pels següents components:

- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcassa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.

El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui, mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.

El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.

Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir

Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm <sup>2</sup> )
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

**BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW1A000,BGW11000,BGW1DP00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW23000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES  
BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE  
TENSIO BAIXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT  
BHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ  
BHGW - MATERIALS AUXILIARS PER A CENTRES DE COMANDAMENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGWU001, BHGWD01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS  
BHM1 - COLUMNES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1DP45, BHM1DP42, BHM1DP43, BHM1DP44, BHM1DP28, BHM1DP31, BHM1DP01, BHM1DP51, BHM1DP52, BHM1DP53, BHM1DP54, BHM1DP55.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS



Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriments de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6					400x400x10					
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10					

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany:  $\geq 98,5\%$

Si és de forma troncocònica:

- Conicitat (C):  $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):

- sobre la llargària total lt:  $xt \leq 0,003 \times lt$
- sobre una llargària parcial lp  $\geq 1m$ :  $xp \leq 0,003 \times lp$

- Llargària:

- columnes d'alçària nominal  $\leq 10 m$ :  $\pm 25 mm$
- columnes d'alçària nominal  $> 10 m$ :  $\pm 0,6\%$

- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm

- Secció transversal:

- tolerància de la circumferència:  $\pm 1\%$
- desviació forma (seccions circulars):  $\pm 3\%$  diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
- desviació forma (seccions poligonals):  $\pm 4\%$  valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament:

- llargària:  $\pm 2 mm$
- diàmetre:
  - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
  - fixació obtinguda durant el procés de fabricació:  $\pm 2\%$

- Torsió:

- columna encastada:  $>5^\circ$  entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
- columna amb placa d'ancoratge:  $\pm 5^\circ$  entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa

- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna

- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge):  $<1^\circ$  entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
  - L'any de fabricació
  - Referència a la norma EN 40-5
  - Un codi de producte únic
  - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
  - El nom o la marca d'identificació del fabricant
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE
  - Referència a la norma europea EN 45-5
  - Descripció del producte i usos previstos
  - Les característiques dels valors del producte a declarar
    - Resistència a càrregues horitzontals
    - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
    - Durabilitat

**BHM2 - BRAÇOS MURALS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BHM24400, BHM24800.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzada, de fins a 2 m de llargària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Un dels extrems del braç ha d'estar soldat a una platina d'acer que hi fa de suport.

La platina ha d'estar proveïda de forats per a fixar-lo a la paret amb cargols. Ha d'estar galvanitzat en calent per immersió.

El galvanitzat en calent ha d'estar realitzat d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN ISO 1461

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Ha de tenir un cargol per a la connexió a terra.

Diàmetre del tub (D):  $33 \leq D \leq 60$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats. Cal evitar arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### **BHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS**

### **BHQB - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQBDP01, BHQBDP02.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projectors per a exteriors amb làmpades de xenó amb transformador electrònic o amb làmpades de fluorescència amb balast electrònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Projectors per a encastar al paviment
- Projectors per a muntar superficialment

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns riscs per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Ha d'estar format per un cos lineal d'alumini extruït tapat pels extrems amb tapes d'alumini fos, un difusor de vidre a la part superior i un reflector d'alumini.

Ha d'incorporar un equip elèctric complet format per portalàmpades i transformador electrònic.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió dels projectors per a muntatge superficial han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol 'Terra'

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abradió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Han d'estar fetes totes les connexions internes. En els projectors per a muntar superficialment únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-65X

Aïllament (REBT): Classe II

#### LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO 245/2009, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO 245/2009.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.

Les làmpades de xenó s'han de subministrar amb el projector.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

##### LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) n° 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

\* UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

\* UNE-EN 60929:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento. (Versión oficial EN 60929:1992).

LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:

\* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- El símbol normalitzat corresponent a la classe II

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilàter invertit amb la lletra F al seu interior)

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

#### **BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000, BHWM2000, BHWM3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS**

##### **BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

##### **BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1240B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

**COMPTADORS:**

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials. Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball. Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m<sup>3</sup> ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

**COMPTADOR VOLUMÈTRIC:**

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

**COMPTADOR DE VELOCITAT:**

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

**COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:**

Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.

S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcta del display.

El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**COMPTADORS:**

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

**ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:**

Subministrament: En caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**COMPTADORS:**

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

**ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:**

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m<sup>3</sup>/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:**

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

**OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:**

Es comprovarà globalment

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:**

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

**BJM4 - PURGADORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJM4DPXL.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Purgadors de fosa de 10, 16 o 25 bar de pressió nominal.

S'han considerat els tipus següents:

- Purgadors per a muntar embridats
- Purgadors per a muntar roscats.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar format per:

- Cos de fosa
- Boia esfèrica
- Tapa superior de fosa
- Purgador muntat a la part superior de la tapa.
- Junt elastomèric entre el cos i la tapa

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La boia ha de ser totalment esfèrica.

Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.

Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.



La brida pot ser fixa u orientable.  
Ha de ser estanc fins i tot a molt baixa pressió.  
Tant el cos com la tapa i tots els elements que el conformen han de ser interiorment i exteriorment resistents a la corrosió. En cas de treballar amb fluids o mitjans agressius, s'haurà de reforçar aquesta protecció amb recobriments adequats.  
La tapa i el cos han d'anar units amb cargols resistents a la corrosió.  
La tovera de descàrrega de l'aire pot ser regulable o pilotada.  
Ha d'estar calibrada en funció de la pressió nominal del purgador.  
Poden incorporar una vàlvula de tancament per anular la seva funció. També poden portar una vàlvula de buidat que permeti comprovar el seu funcionament.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### PER A ROSCAR:

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.  
Les rosques han de portar protectors de plàstic.

##### PER A EMBRIDAR:

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

#### CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BJM6 - MANÒMETRES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM61140.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.  
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.  
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.  
Material: Acer  
Temperatura de servei (T):  $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 60^{\circ}\text{C}$   
Tolerància de precisió:  $\pm 0,1\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

### **BJS - EQUIPS PER A REG**

#### **BJS1 - BOQUES DE REG**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS1U040, BJS1UZ10.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió nominal: 10 bar

Pressió de prova:  $\geq 15$  bar

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BJS2 - ASPERSORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS22460.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- **Aspersor:** Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- **Difusors:** Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- **Comptagotes:** Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- **Programadors electrònics o autònoms:** Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- **Vàlvula hidràulica** per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

#### ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluis el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluis el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

#### ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2' d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball:  $\geq 1,5$  bar,  $\leq 3,5$  bar

Alçària del cos emergent:  $\geq 70$  mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

#### GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

#### ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m<sup>3</sup>/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### ASPERSORS I MICROASPERSORS:

UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

## BJS4 - DIFUSORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS43840.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

### ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
  - Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
  - Cabal nominal i pressió nominal de treball
  - Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
- Pressió màxima admissible: 5 bar

### ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2' d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball:  $\geq 1,5$  bar,  $\leq 3,5$  bar

Alçària del cos emergent:  $\geq 70$  mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

### GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin autocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

### ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m<sup>3</sup>/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

## BJSA - Familia JSA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA3043.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, incluiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2' d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball:  $\geq 1,5$  bar,  $\leq 3,5$  bar

Alçària del cos emergent:  $\geq 70$  mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:

Pot disposar de pantalla.

L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.

L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat



- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

#### ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m<sup>3</sup>/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

#### **BM2 - MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

##### **BM21 - HIDRANTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM21U100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: <= 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: >= 290 N/mm<sup>2</sup>
- Mòdul d'elasticitat: >= 240 N/mm<sup>2</sup>
- Allargament: >= 8%

- Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1): 95 aproximadament

#### HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

#### HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

#### HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Rácores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:  
UNE 23405:1990 Hidrante de columna seca.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:  
UNE 23406:1990 Lucha contra incendios. Hidrante de columna húmeda.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:  
UNE 23407:1990 Lucha contra incendios. Hidrante bajo nivel de tierra.

#### **BMJ - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMJ2U070.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de novembre, per el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

#### **BN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

##### **BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

##### **BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12A6G0, BN12A6F0, BN12A6D0, BN1216E0, BN1216F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
  - Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
  - Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **BN3 - VÀLVULES D'ESFERA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN316320, BN319320, BN3193P0, BN3183P0, BN3163P0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
  - Connexions per a roscar
  - Per a muntar amb brides
  - Per a encolar
  - Per a muntar amb accessoris a pressió

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**VÀLVULES METÀL·LIQUES:**

\* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

\* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

\* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

\* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

**VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:**

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

**VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**BN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BN316320, BN319320, BN3193P0, BN3183P0, BN3163P0.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

**DEFINICIÓ:**

Vàlvules d'esfera manuals, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil ) PVC

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexions roscades interiorment (connexió femella) o roscat exteriorment (connexió mascle)

- Tancament manual mitjançant maneta que acciona una bola proveïda d'un forat cilíndric diametral que gira 90°.

- Assentaments d'estanquitat per a la bola.

- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
10	$\geq 15$
16	$\geq 24$

**Materials:**

Vàlvules amb cos de bronze:

- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

Vàlvules amb cos de poli(clorur de vinil):

- Bola: poli(clorur de vinil)
- Elements d'estanquitat:: Cutxú tecnopolímer de etilepropilediè EPDM

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ**

**BN75 - VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB BRIDES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BN75F320.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Vàlvules reductores de pressió de bronze amb connexió per brides.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Obturador de desplaçament vertical

- Accionament obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ**

#### **BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN817420, BN819320.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BN82 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN8215J0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides.
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova:  $\geq 15$  bar

Material del tancament: Acer inoxidable ferrític

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BNE - FILTRES COLADORS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE17200, BNE29300, BNER1681, BNER1581.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.



L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.  
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

#### FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.  
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

#### FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.  
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## **BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

### **BQ1 - BANCS**

#### **BQ11 - BANCS DE FUSTA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ116DP1, BQ11DP02.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Llargària dels espàrrecs:  $\geq 25$  mm

#### Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 20$  mm
- Separació entre llistons:  $\pm 1,5$  mm
- Paral·lelisme entre llistons:  $\pm 2$  mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons:  $\pm 2$  mm/m

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

## **BQ116 - BANCS DE FUSTA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ116DP1.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Llargària dels espàrrecs:  $\geq 25$  mm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 20$  mm
- Separació entre llistons:  $\pm 1,5$  mm
- Paral·lelisme entre llistons:  $\pm 2$  mm (no acumulatiu)
- Guerdament dels llistons:  $\pm 2$  mm/m

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformi i en llocs protegits d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

### **BQ13 - BANCS DE PEDRA ARTIFICIAL**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ13DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Banc prefabricat d'aspecte semblant a la pedra natural, obtingut per un procés d'emmotllament d'una mescla de ciment, granulats seleccionats i, eventualment, additius i/o colorants, per anar ancorat a la paret.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la cara plana i les arestes rectes.

No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.

Les armadures de reforç no s'han de veure en cap de les cares.

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 4$  mm
- Fletxa de les arestes:  $\pm 0,1\%$
- Planor:  $\pm 2$  mm
- Balcaments:  $\pm 1$  mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

### **BQ2 - PAPERERES**

#### **BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21BDP2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements que permetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.

El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Alçària: 50 cm

Tipus d'acer: S235JR

Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm

Gruix de la planxa perforada: 1 mm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformi i en llocs protegits d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

## **BQ21B - PAPERERES TRABUCABLES**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21BDP2.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements que permetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.

El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Alçària: 50 cm

Tipus d'acer: S235JR

Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm

Gruix de la planxa perforada: 1 mm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 10 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformi i en llocs protegits d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

## **BQ3 - FONTS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ3Z1300, BQ311ET01.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Font exterior de fosa amb aixeta temporitzada i reixeta de desguas, per a col·locar amb dau de formigó.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per:

- Aixeta de funcionament temporitzat
- Mecanismes interiors de l'aixeta
- Entrada d'aigua de la xarxa
- Envoltang o carcassa
- Reixeta de desguas

La font ha d'estar pintada amb pintura metàl·lica resistent a l'oxidació.

L'aixeta ha de ser de llautó o d'acer inoxidable.

L'aixeta no ha de tenir defectes que puguin influir en les característiques mecàniques e hidràuliques, en l'estanquitat, en el revestiment protector o en l'aspecte exterior.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El polsador ha de permetre un accionament d'obertura de cabal suau i precís.

No s'ha de produir escames ni desprendiments.

No han d'haver rebaves o punts que puguin danyar a l'usuari o a l'instal·lador.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de la font i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.  
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.  
La connexió de l'aigua, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'element en el seu lloc de treball.  
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.  
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.  
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.  
Pressió de treball del circuit d'aigua per al consum:  $\leq 7$  bar  
Cabal mínim d'aigua a 3 bar: 0,2 l/s

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.  
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada font ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor (nom o raó social)

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

#### **BQ4 - PILONES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ42DP01, BQ42DP02.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.

Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.

Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

#### **BQS - MATERIAL PER A EQUIPAMENTS ESPORTIUS**

#### **BQS2 - MATERIAL PER A PISTES ESPORTIVES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQS2U120.

##### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equipament per a camps de jocs i pistes esportives.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que els elements compleixen la normativa vigent pel que fa a requisits funcionals, de seguretat i forma i dimensions.

Han de tenir la forma, dimensions i materials indicats a la DT.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La fusta no ha de tenir defectes com ara nusos, esquerdes o pudricions.



El fabricant ha de garantir que la fusta te els tractaments de protecció indicats a la descripció de la partida d'obra.

L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat galvanitzat.

Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Toleràncies:

- Dimensions: ± 20 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 748:1999 "Equipos para campos de juego. Porterías de futbol. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad"

UNE-EN 1270/A1:2001 "Equipos para campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo"

## **BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL**

### **BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS DEL SÒL**

### **BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150, BR34J000, BR34J001, BR342110, BR34U003, BR341110, BR345001.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

#### BIOACTIVADOR MICROBIÀ:

Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 milions/g

Contingut de matèria orgànica: 30%

Grandària màxima: 2 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m<sup>3</sup>, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
  - Anàlisi del PH (en H<sub>2</sub>O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

## **BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR361100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser transparent, viscos i inodor.

Ha de ser hidropermeable.

No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.

No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.

No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superiors que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.

Viscositat: Aprox. 50000 cps

pH: 6  
Toxicitat: No tòxic  
Càrrega elèctrica: Aniònica  
Toleràncies:  
- pH: ± 1

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.  
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### BR3A - ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3AU001.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.  
S'han considerat els tipus següents:

- Adobs simples:
  - Nitrat càlcic 15% GR
  - Sulfat amònic 21% GR
  - Nitrat amònic 33,5% GR
  - Superfosfat de calç 18% GR
  - Superfosfat de calç 45% GR
  - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
  - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR
  - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
  - (12-12-17% 2MgO) GR
  - (15-5-20% 2MgO) GR
  - (20-5-10% 3,2MgO) GR

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Estat físic:

- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO

- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m<sup>3</sup>, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
  - Anàlisi del PH (en H<sub>2</sub>O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

### BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2210, BR3P21ZZ, BR3P2110, BR3PE4ZZ, BR3PU002, BR3PAN00, BR3PE210.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

### TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris:  $\leq 20$  mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada:  $\leq 16$  mm
- Terra vegetal no garbellada:  $\leq 40$  mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila:  $< 30\%$
- Calç:  $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO):  $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH:  $6 \leq \text{pH} \leq 7,5$

### TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila:  $< 30\%$
- Calç:  $< 10\%$
- Matèria orgànica:  $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH:  $5 \leq \text{pH} \leq 6,5$

### TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç:  $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m<sup>3</sup>

### ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç:  $< 10\%$

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m<sup>3</sup>

### ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m<sup>3</sup>, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
  - Anàlisi del PH (en H<sub>2</sub>O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

## BR9 - MATERIALS PER A BARANES I BARRERES

## BR93 - BRUC EN ROTLLE

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR93CI08, BR93CI11, BR93DP8, BR93CI09, BR93CI10.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Gelosia feta amb branques seques de bruc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les branques de bruc seques s'han de col·locar de manera que formin una superfície contínua i s'han d'unir per mitjà d'un entreteixit de filferro galvanitzat, fins a formar una malla densa de gruix constant.  
Ha de tenir una distribució i un color uniformes.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes i de manera que no s'alterin les seves característiques.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **BRB - MATERIALS PER A ROCALES I ESCALES** **BRB5 - TRAVESSES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRB5R6A0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulons de fusta provinents de troncs sans, de fibres rectes i compactes, per a ús en espais exteriors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taulons de fusta de pi roig
- Taulons de fusta de roure
- Taulons de fusta tropical

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No han de tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.  
Es poden admetre esquerdes superficials que no afectin les característiques de la fusta.  
A les seves cares no hi ha de quedar residus d'escorça superior ni de càmbium.  
Les cares superior i inferior han de ser planes i paral·leles.  
La fusta de pi i la fusta de roure han d'estar tractades en autoclau, amb productes de sals de coure lliures d'arsènic i crom.

Llargària:  $\leq 250$  cm

Contingut d'humitat:  $\leq 6\%$

Toleràncies:

- Fletxes:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 10$  mm/total
- Dimensions de la secció:  $\pm 5\%$
- Torsió del perfil:  $\pm 3$  mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: De manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



## D - ELEMENTS COMPOSTOS

### D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

### D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

### D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2, D060Q021, D060M021.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additiu, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural. La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment:  $\leq 0,65$

Contingut de ciment:  $\leq 400$  kg/m<sup>3</sup>

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants:  $\leq 35\%$  pes de ciment
- Fum de sílice:  $\leq 10\%$  pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 10$  mm
  - Consistència fluida:  $\pm 20$  mm

#### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additiu fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## D07 - MORTERS I PASTES

### D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1, D0701821, D0701641, D0701461, D070A8B1, D070C6C1, D0705A21.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75$  x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

#### 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

## DOB - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

DOB2C100, DOB2A100, DOB27100, DOB27A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser  $\leq 1\%$  de la secció inicial.

El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres  $< 20$  mm:  $\geq 4$  D
  - Diàmetres  $\geq 20$  mm:  $\geq 7$  D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D $\leq 25$ mm	D $> 25$ mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres  $\leq 12$  mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament:  $\geq 3$  D,  $\geq 3$  cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima:  $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres  $\leq 20$  mm:  $\leq 0,05$  mm
  - Diàmetres  $> 20$  mm:  $\leq 0,10$  mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

### Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L  $\leq 6000$  mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L  $> 6000$  mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols:
  - Diàmetres  $\leq 25$  mm:  $\pm 16$  mm
  - Diàmetres  $> 25$  mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element:  $\leq 10$  mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades:  $\pm 5^\circ$

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## D9 - ELEMENTS COMPOSTOS PER A PAVIMENTS

### D93 - CONGLOMERATS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D938127K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elaboració de terra-ciment en planta situada a l'obra.

L'execució de l'element compost inclou les operacions següents:

- Aportació i aplec de terres i altres materials per a la confecció de la mescla
- Elaboració de la mescla en planta situada a l'obra
- Transport de la mescla al tall de treball

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'han d'utilitzar ciments de categoria superior a 32,5 N.

Les terres no han de tenir matèria orgànica o d'altres substàncies que puguin perjudicar l'adormiment del ciment.

### TERRA:

Mida màxima del granulat: 1/2 del gruix de la tongada per compactar,  $< 80$  mm

Elements retinguts en el tamís 2 mm (UNE 7050-1), en pes:  $\leq 80\%$

Elements que passen pel tamís 0,08 mm (UNE 7050-1), en pes:  $\leq 50\%$

Condicions de la fracció tamisada pel tamís 0,4 mm (UNE 7050):

- Límit líquid (NLT-105):  $< 35$
- Índex de plasticitat (NLT-106):  $< 15$

Contingut de SO<sub>3</sub>, en pes (NLT 120):  $< 0,5\%$

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 0,3\%$
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Abans de barrejar el terra amb el ciment s'ha de disgregar fins a aconseguir una eficàcia mínima del 100% referida al tamís 25 mm (UNE 7050-1) i del 80% referida al tamís 5 mm (UNE 7050-1).

La mescla s'ha de fer en planta dosificadora, que ha de disposar de dosificadors independents per la terra, el ciment i l'aigua.

S'ha de barrejar primer el ciment amb el terra, fins que desapareixin els grumolls de ciment. A continuació s'ha d'afegir l'aigua.

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

La mescla s'ha de fer just abans de l'utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## D938 - CONGLOMERATS DE GRANULAT-CIMENT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D938127K.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elaboració del granulat-ciment en planta situada a l'obra.

L'execució de l'element compost inclou les operacions següents:

- Subministrament i aplec dels materials per a l'elaboració del granulat-ciment
- Elaboració del granulat-ciment en planta situada a l'obra
- Transport de la mescla al tall de treball

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per mescla homogènia de granulats, ciment i aigua.

El ciment no ha de ser de classe superior a 32,5 N. Es podrà autoritzar la utilització de ciment de classe resistent 42,5 N en èpoques gelades.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a fàbrica.

La dosificació ha de ser l'especificada en el projecte o, en el seu defecte, la fixada per la DF.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Grandària màxima: 0
- Tamisatge amb tamisos superiors al 4 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 6\%$
- Tamisatge amb tamisos inferiors al 4 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 3\%$
- Tamisatge amb tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2):  $\pm 1,5\%$
- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 0,3\%$
- Contingut d'aigua:  $-1,0\%$  /  $+ 0,5\%$

Les quantitats han d'anar expressades en relació al pes del granulat sec.

Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa (NLT 305):

- Grava-ciment:
  - Calçada:  $4,5 \leq RC \leq 7,0$
  - Vorals:  $4,5 \leq RC \leq 6,0$

- Sòl-ciment:  $2,5 \leq RC \leq 4,5$

Contingut de ciment, en pes (C):

- Sòl-ciment:  $\geq 3\%$
- Grava-ciment:  $\geq 3,5\%$

## 2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha d'elaborar a una planta capaç de dosificar de manera independent els granulats, el ciment, l'aigua i els additius.

La amasadora ha d'estar neta abans de començar la fabricació de la mescla, i si és de tipus discontinu, s'ha de buidar completament després de cada preparació.

L'ordre d'introducció dels materials a l'amasadora ha de ser: primer granulats i ciment, i quan la barreja sigui homogènia, l'aigua i eventualment els additius.

La mescla s'ha de fer just abans de l'utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

El transport al lloc d'utilització s'ha de fer sense produir disgregacions ni pèrdues d'humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA-CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- De cada procedència del material granular i per qualsevol volum de producció previst, es prendran 4 mostres (UNE-EN 932-1) i sobre cadascuna d'elles es determinarà:
  - Coeficient de Los Angeles' (UNE-EN 1097-2), en granulat gros
  - Índex de llenques (UNE-EN 933-3)
  - Proporció de partícules triturades de l'àrid gros (UNE-EN 933-5);
  - Contingut ponderal de compostos totals de sofre i sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1);
  - Granulometria (UNE-EN 933-1).

El Director d'Obra podrà ordenar la realització dels següents assaigs addicionals:

- Proporció de terrossos d'argila de l'àrid gros i de l'àrid fi (UNE 7133);
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE-EN 933-8) i, al seu cas, de blau de metilè (UNE-EN 933-9);
- Límit líquid (UNE 103103) i índex de plasticitat (UNE 103104);

Si amb l'àrid per la fabricació de la grava-ciment s'aportés certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries de l'article 513 del PG3 o estigués en possessió d'una marca, segell o distintiu de qualitat homologat, els criteris descrits fins ara per realitzar el control de procedència d'aquest àrid no seran d'aplicació obligatòria.

- Examen de la descàrrega del material granular a l'apilament o a l'alimentació de la central de fabricació, i de la mescla a la sortida del mesclador.

- Per cada 1.000 m3 de material granular o cada dia si s'empra menys material, sobre un mínim de 2 mostres:

- Granulometria per tamisatge (UNE-EN 933-1) per cada fracció de l'àrid de grava-ciment;
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE-EN 933-8) i, al seu cas, de blau de metilè (UNE-EN 933-9);

- Per cada 5.000 m3 d'àrids o una vegada a la setmana si s'empra menys material:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3)
- Límit líquid (UNE 103103) i índex de plasticitat (UNE 103104);
- Proporció de partícules triturades de l'àrid gros (UNE-EN 933-5);

- Al menys una vegada per lot i en tot cas 2 vegades al dia:
  - Determinació de la humitat del material (UNE 103300).
- Al menys una vegada per lot:
  - Control del consum mig de ciment.
- Cada 100 m3:
  - Fabricació de provetes (NLT-310) i comprovació de la resistència a compressió (NLT-305).
- Al menys una vegada al mes o quan es canviï de procedència:
  - Contingut de matèria orgànica (UNE 103204);
  - Contingut ponderal de compostos totals de sofre i sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1);
  - Coeficient de Los Angeles' (UNE-EN 1097-2), en granulat gros
  - Proporció de terrossos d'argila de l'àrid gros i de l'àrid fi (UNE 7133);
- Cada 2.500 m3:
  - Determinació de la reactivitat del material granular amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-1);
  - Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat (UNE 103501)
- Una vegada per cada tipus de compost:
  - Determinació del termini de treballabilitat (UNE 41240);
  - Assaig d'espectrografia d'infrarojos.
- En cas necessari, segons el criteri del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o del Director d'Obra:
  - Assaig de lixiviació del material granular (NLT-326).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN SÒL-CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- De cada procedència del material granular i per qualsevol volum de producció previst, es prendran 4 mostres (UNE-EN 932-1) i sobre cadascuna d'elles es determinarà:
  - Límit líquid (UNE 103103) i índex de plasticitat (UNE 103104);
  - Contingut de matèria orgànica (UNE 103204);
  - Contingut ponderal de compostos totals de sofre i sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1);
  - Granulometria (UNE-EN 933-1).
- Examen de la descàrrega del material granular a l'apilament o a l'alimentació de la central de fabricació, i de la mescla a la sortida del mesclador.
- Per cada 1.000 m3 de material granular o cada dia si s'empra menys material, sobre un mínim de 2 mostres:
  - Límit líquid (UNE 103103) i índex de plasticitat (UNE 103104);
- Com a mínim 2 vegades al dia, sobre al menys una mostra representativa de la mescla de components en sec (UNE-EN 932-1):
  - Granulometria (UNE-EN 933-1).
- Al menys una vegada per lot i en tot cas 2 vegades al dia:
  - Determinació de la humitat del material (UNE 103300).
- Al menys una vegada per lot:
  - Control del consum mig de ciment.
- Cada 100 m3:
  - Fabricació de provetes (NLT-310) i comprovació de la resistència a compressió (NLT-305).
- Al menys una vegada al mes o quan es canviï de procedència:
  - Contingut de matèria orgànica (UNE 103204);
  - Contingut ponderal de compostos totals de sofre i sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1);
- Cada 2.500 m3:
  - Determinació de la reactivitat del material granular amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-1);
  - Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat (UNE 103501)
- Una vegada per cada tipus de compost:
  - Determinació del termini de treballabilitat (UNE 41240);
  - Assaig d'espectrografia d'infrarojos.
- En cas necessari, segons el criteri del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o del Director d'Obra:
  - Assaig de lixiviació del material granular (NLT-326).

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Quan s'estableix la freqüència d'assaig mínima de 2 per dia, se n'ha de realitzar un durant el matí i l'altre a la tarda.

Les provetes per la comprovació de la resistència a compressió, es fabricaran a partir de mostres agafades a la descàrrega del mesclador, i es conservaran segons les condicions previstes a l'UNE 83301.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si el contingut ponderal de sulfats solubles (SO3) (UNE 103201) als materials granulars que es faran servir, fos superior a 0,5% en massa, haurà d'emprar-se un ciment resistent als sulfats i aïllar adequadament aquestes capes del ferm de les obres de pas de formigó.

Es considerarà com a lot, que s'acceptarà o es rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els criteris següents:

- 500 m de calçada;
- 3.500 m2 de calçada;
- La fracció construïda diàriament.

Si la resistència mitja de les provetes del lot als 7 dies fos superior a la mínima i inferior a la màxima, s'acceptarà el lot.

Si la resistència mitja fos superior a la màxima hauran de realitzar-se juntes de contracció per serratge a una distància no superior a la indicada anteriorment (entre 3 i 4 m) i de forma que no quedin a menys de 2,5 m de possibles esquerdes de retracció que s'hagin pogut formar.

Si la resistència mitja fos inferior a la mínima exigida, però no al seu 90%, el Contractista podrà triar entre acceptar les sancions previstes al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Si fos inferior al 90% de la mínima exigida, el Contractista podrà triar entre demolir el lot o esperar als resultats dels assaigs de resistència sobre testimonis.

Els assaigs d'informació per l'avaluació de la resistència mecànica del lot no conforme es realitzaran, si s'escau, comparant els resultats d'assaigs a compressió simple de testimonis extrets d'aquest lot amb els extrets d'un lot acceptat. Aquest haurà d'estar lo més proper possible i amb unes condicions de posada a l'obra similars a les del lot no conforme.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà el nombre de testimonis a extreure en cadascun dels lots (acceptat i no conforme), que en cap cas haurà de ser inferior a 4. L'edat de trencament dels testimonis, que serà la mateixa per ambdós lots, serà fixada per la DF.

El valor mig dels resultats dels testimonis del lot no conforme es comprovarà amb el valor mig dels extrets al lot acceptat:

- Si no fos inferior, el lot es podrà acceptar;
- Si fos inferior a ell però no al seu 90%, s'aplicarà al lot les sancions previstes al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars;
- Si fos inferior al seu 90% però no al seu 80%, el Director d'Obra podrà aplicar les sancions previstes pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, per compte del Contractista;
- Si fos inferior al seu 80%, es demolirà el lot i es reconstruirà, per compte del Contractista.

Si no es compleix alguna de les condicions indicades es rebutjarà el lot, que serà demolit, i el seu producte traslladat a abocador o emprat com indiqui la DF.



## 1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

### 14 - ESTRUCTURES

#### 145 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1452DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Pilar de formigó armat
  - Mur de formigó armat
  - Biga de formigó armat
  - Cèrcol de formigó armat
  - Sostre nervat unidireccional
  - Sostre nervat reticular
  - Llosa inclinada de formigó armat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
  - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
  - Aplomat i anivellament de l'encofrat
  - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
  - Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
  - Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
  - Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
  - Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
  - Tallat i doblegat de l'armadura
  - Neteja de les armadures
  - Neteja del fons de l'encofrat
  - Col·locació dels separadors
  - Muntatge i col·locació de l'armadura
  - Subjecció dels elements que formen l'armadura
  - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
  - Humectació de l'encofrat
  - Abocada del formigó
  - Compactació del formigó mitjançant vibratge
  - Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
  - Cura del formigó
  - Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
  - Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
  - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

##### CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I:  $\leq 0,4$  mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,3$  mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició IIIC, Qb, Qc:  $\leq 0,1$  mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,2$  mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - $H \leq 6$  m:  $\pm 24$  mm
  - $6$  m  $< H \leq 30$  m:  $\pm 4H$ ,  $\pm 50$  mm
  - $H \geq 30$  m:  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150$  mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - $H \leq 6$  m:  $\pm 12$  mm
  - $6$  m  $< H \leq 30$  m:  $\pm 2H$ ,  $\pm 24$  mm
  - $H \geq 30$  m:  $\pm 4H/5$ ,  $\pm 80$  mm
- Desviacions laterals:
  - Peces:  $\pm 24$  mm
  - Junts:  $\pm 16$  mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - $D \leq 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm
  - $30$  cm  $< D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm
  - $100$  cm  $< D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm
- Planor:
  - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
  - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

##### SOSTRES I LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara superior (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12$  mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8$  mm/3 m
  - Acabat llis:  $\pm 5$  mm/3 m
  - Acabat molt llis:  $\pm 3$  mm/3 m

##### SOSTRES:

Toleràncies d'execució:

- Guix de la capa de compressió:  $+ 10$  mm,  $- 6$  mm

##### SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Guix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica  $\geq 0.16g$ : 50 mm

#### SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior :  $\geq 5$  cm i haurà de portar armat de repartiment en malla  
Separació entre eixos de nervis < 100cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

##### SOSTRES I LLOSES:

m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavisos o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**

**E3 - FONAMENTS**

**E32 - MURS DE CONTENCIÓ**

**E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32D3B23, E32D3A23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica

- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïen esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$

- Planor:

- Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
- Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-	
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-	
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-	
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-	
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %		± 30 mm/m
			+ 60 mm			
Membranes	-	± 30	-	-	-	
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-	

#### MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

#### FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

#### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

#### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## E3G - PANTALLES



## E3G5 - PERFORACIÓ I FORMIGONAMENT DE PANTALLES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3G5DP3K.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perforació de pantalla, amb o sense llots tixotròpics, en terreny fluix o compacte, de 45 cm fins a 120 cm d'amplada i formigonament de l'element.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Execució de la perforació
- Neteja de la perforació i regeneració dels llots si es el cas
- Col·locació dels perfils per a formar els junts entre panells
- Abocada del formigó una vegada col·locada l'armadura
- Extracció dels perfils que donen forma als junts entre panells

#### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

A més de les condicions de l'EHE-08, el formigó complirà les exigències indicades al CTE DB-SE-C / Cimientos.

La forma i posició dels panells ha de ser la indicada a la DT.

La fondària de cada panell ha de ser la indicada a la DT, amb comprovació que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.

La secció de la pantalla no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Les armadures i la seva posició han de ser les indicades a la DT.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

El formigonament ha de ser continu i no hi ha d'haver disgregacions ni buits a la massa.

El nivell de formigó ha de sobresortir com a mínim 30 cm per sobre del nivell teòric d'acabat de la pantalla.

S'ha de demolir la part superior de la pantalla, com a mínim, una alçària de 30 cm, fins a sanejar la part superior del formigó.

L'extrem superior de les armadures ha de sobresortir respecte al nivell teòric d'acabat de la pantalla, l'alçada de la biga de lligat.

Fondària de l'excavació: Fondària teòrica + 20 cm

Recobriments de les armadures:  $\geq 75$  mm

Característiques del formigó:

Assentament en el con d'Abrams:

- de 160 a 220 mm
- $\geq 100$  mm durant 4 hores i al menys durant el període de formigonament de cada panell

Característiques dels llots tixotròpics durant l'excavació:

- Tipus de suspensió: Homogènia i estable
- Densitat (g/cm<sup>3</sup>):  $< 1,10$  llots frescs,  $< 1,2$  llots per reutilitzar,  $< 1,15$  abans de formigonar
- Viscositat Marsh (s): 32-50 llots frescs, 32-60 llots per reutilitzar, 32-50 abans de formigonar
- Filtrat (cm<sup>3</sup>):  $< 30$  llots frescs,  $< 50$  llots per reutilitzar
- pH: 7-11 llots frescs, 7-12 llots per reutilitzar
- Contingut de sorra (%):  $< 3$  abans de formigonar
- Cake (mm):  $< 3$  llots frescs,  $< 6$  llots per reutilitzar

Toleràncies d'execució:

- Cota dels elements articulars (racors, armadures d'espera, perforacions per a tirants...)  $\pm 70$  mm
- Tolerància horitzontal de la cara exposada del panell, mesurada a la cara superior del muret guia:
  - 20 mm en direcció de l'excavació principal
  - 50 mm en la direcció oposada
- Fondària de la perforació:  $-0,0$  mm ; + 50 mm

- Amplària de la perforació:  $-0,0$  mm ; + 20 mm
- Aplomat a les dues direccions (transversal i longitudinal): 1% h
- Cota superior de les armadures després del formigonat:  $\pm 50$  mm
- Posició horitzontal de la gabia seguint l'eix de la pantalla:  $\pm 70$  mm
- Recobriments de les armadures: Nul·la

Seràn molt adients per al formigó dels fonaments els ciments comuns tipus CEM I i CEM II/A, essent adients la resta de ciments comuns excepte els CEM III/B, CEM IV/B CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T i CEM II/B-T. Quan correspongui es compliran les prescripcions relatives a la utilització de ciments amb resistència als sulfats (SR) o a l'aigua del mar (MR)

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. Fora d'aquests límits el formigonament requereix precaucions i l'autorització explícita de la DF. En aquest cas, cal fer les provetes en les mateixes condicions de l'obra per tal de poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja, vent fort, o quan es preveu que, durant les 48 h següents, la temperatura pot ser inferior a 0°C.

La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.

No es pot començar la perforació fins que el formigó dels murets guia tingui una resistència suficient.

El replanteig dels panells s'ha de fer sobre els murets guia, marcant l'amplària, i la fondària de cada panell, així com les rasants del formigó i de les armadures.

L'ordre d'execució dels panells ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.

Prèviament a la col·locació de les armadures s'han de netejar les parets i el fons de la perforació, sempre que no s'utilitzin llots.

El nivell dels llots s'ha de mantenir sempre per sobre de la part inferior del muret guia.

Les armadures s'han d'introduir a la perforació abans de començar el formigonament.

Les armadures s'han d'assegurar per tal que no es desplacin amunt o avall al formigonar.

Abans de formigonar s'han de col·locar els encofrats de junta lateral, d'amplària igual a la perforació, encastats al fons de l'excavació, en posició vertical.

Segons l'agressivitat del terreny s'ha de complir l'establert en els articles 8.2 i 37 de l'EHE-08.

El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.

El formigonament de cada panell s'ha de fer de forma contínua.

El formigó s'ha d'abocar amb un o més tubs, de manera que el recorregut horitzontal del formigó de cada tub sigui inferior a 2,5 m.

Si s'utilitza més d'un tub, cal que l'abocada es faci equilibradament per mantenir un nivell uniforme de formigó a tota l'amplada del panell.

La velocitat d'abocada del formigó dins del panell ha de ser  $\geq$  a 25 m<sup>3</sup>/h.

El tub d'injecció ha de restar sempre 3 m per sota del nivell del formigó, excepte quan s'utilitzen llots que ha de quedar com a mínim a 5 m.

El formigó fresc s'ha d'abocar sempre dins d'un formigó que conservi la seva treballabilitat.

No es permès utilitzar vibracions internes per la compactació del formigó.

A mida que s'aboca el formigó s'han de recuperar els llots sobrants.

Els llots s'han de regenerar amb freqüència suficient perquè el contingut de sorra (material retintut al tamís 0,080 UNE (7-050) sigui inferior al 3% i la viscositat (mesurada al con de Marsh) sigui inferior a 50 s.

La duració total del formigonament ha de ser inferior al 70% del temps de començament de l'adormiment.

Els encofrats de junta lateral s'han de treure quan el formigó tingui resistència suficient per a mantenir la paret vertical.

No es poden fer perforacions al costat d'un panell acabat de formigonar fins que el formigó tingui una resistència  $\geq 3$  N/mm<sup>2</sup>.

De cada panell s'ha de fer un informe amb les dades següents:

- Data d'execució
- Dimensions
- Fondària a la que s'ha arribat
- Volum de formigó

- Armadures utilitzades
- Capes de terreny travessades, i diferències amb les previsions de la DT
- Variacions respecte a la DT amb els incidents apreciats durant l'execució de les obres

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Presa de coordenades en totes les unitats d'obra abans del formigonat. En el cas de pantalles, cada 5 m sobre l'eix de replanteig i mesura de la separació dels murets guia. En pilons, es verificarà el replanteig d'un 10%. Amb la mateixa freqüència es controlarà el gruix dels panells o diàmetre del piló.
- Comprovació de la profunditat i condicions de verticalitat de l'excavació abans del formigonat.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals, així com de la longitud del tub d'abocada, la seva penetració en el formigó i posició en planta.
- Mesura de cotes i longitud d'armadures d'espera en tots els pilons formigonats o panells de pantalla.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació de la integritat estructural dels pilons o mòduls de pantalla (mètode sònic si és aplicable), en la freqüència que indiqui la DF (ASTM D 5882).

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF. Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades. Al detectar una deficiència en un mostreig, s'intensificarà el control sobre el doble d'unitats.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Si es supera la cota especificada de formigó, es repicarà el formigó excedent. Si la longitud d'espera de l'armadura és inferior a l'especificada, s'haurà de cavalcar una armadura suplementària, en longitud suficient, repicant el formigó que sigui necessari.

## E3GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PANTALLES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3GZA400,E3GZS020.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars per a la formació de pantalles de fonaments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc de coronament de pantalla per a extreure les parts de formigó de mala qualitat i deixar-la preparada per formigonar conjuntament amb la biga de coronació

#### MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:

Després del muntatge l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar les pantalles, d'acord amb la DT.

Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

#### ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:

El coronament de la pantalla ha de restar al nivell previst a la DT.

No han de restar parts de formigó de mala qualitat al coronament de la pantalla.

La superfície del coronament ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa.

Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes.

Alçària mínima a enderrocar: fins eliminar completament el formigó contaminat i >30 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell del coronament de la pantalla:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\leq 2$  cm/m

#### MURETS GUIA:

La secció del doble muret ha de ser la indicada a la DT.

La secció dels murets no pot quedar disminuïda en cap lloc per inclusió d'elements estranys.

La separació dels murets ha de ser la indicada a la DT, i en el seu defecte l'amplària de la pantalla més 5 cm.

La coronació dels murets ha de ser horitzontal i han d'estar els dos a la mateixa alçada, excepte per indicacions expressades de la DF.

Es convenient que la cara superior del muret estigui per sobre del nivell freàtic com a mínim 1,5 m.

El formigó no ha de presentar buits ni disgregacions a la seva massa.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:

No es pot començar l'enderroc fins que la resistència del formigó garanteixin que no es produiran danys al formigó que no s'enderroqui.

L'enderroc es pot fer en dues fases, fent l'última fase quan el formigó assoleixi la resistència definitiva.

Les eines que s'utilitzin a l'enderroc han de garantir que no es produiran esquerdes extenses al formigó.

Si en arribar al nivell de coronament previst el formigó no té la resistència indicada a la DT, s'ha de continuar l'enderroc fins a trobar el formigó adequat, i s'ha de tornar a formigonar fins al nivell de coronament amb formigó de les característiques indicades a la DT, garantint l'adherència dels dos formigons.

Durant el procés no s'han de desplaçar les armadures.

La superfície de coronament s'ha de netejar amb un raspall de pues metàl·liques.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLES, MURETS GUIA, PERFORACIÓ PER A ANCORATGE ACTIU O ESTRUCTURA PREFABRICADA PER APUNTALAMENT DE PANTALLA:  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### E4 - ESTRUCTURES

#### E45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E452DP01,E4591BH4.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Murs
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

S'han considerat les operacions auxiliars següents:

- Aplicació superficial d'un producte filmògen per a la cura d'elements de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Tractament de cura amb producte filmògen:

- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de recobriment necessàries
- Protecció de la zona tractada

##### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

##### FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 24 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
- H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):

- H <= 6 m: ± 12 mm
- 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
- H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals:

- Peces: ± 24 mm
- Junts: ± 16 mm

- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm

- Secció transversal (D: dimensió considerada):

- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:

- Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
- Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

##### SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica >= 0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:

- Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
- Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
- Acabat llis: ± 5 mm/3 m
- Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

##### SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm

- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica  $\geq 0.16g$ : 50 mm

**Toleràncies d'execució:**

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12$  mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8$  mm/3 m
  - Acabat llis:  $\pm 5$  mm/3 m
  - Acabat molt llis:  $\pm 3$  mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

**SOSTRES NERVATS RETICULARS:**

Gruix capa superior :  $\geq 5$  cm i haurà de portar armat de repartiment en malla  
Separació entre eixos de nervis < 100cm

**Toleràncies d'execució:**

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12$  mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8$  mm/3 m
  - Acabat llis:  $\pm 5$  mm/3 m
  - Acabat molt llis:  $\pm 3$  mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

**TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:**

Ha de formar una pel·lícula contínua, flexible i uniforme, de color regular.

Ha de quedar ben adherit sobre la superfície del formigó, sense que hi hagin desprendiments de la pel·lícula.

La pel·lícula ha de restar intacta al menys un mínim de set dies després de la seva aplicació.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FORMIGONAMENT:**

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5$ °C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

**FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

**FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:**

No es necessari la compactació del formigó.

**FORMIGÓ LLEUGER:**

Per realitzar una compactació correcta del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

**SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:**

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

**LLOSES:**

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.



#### TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

No s'aplicarà el producte sense l'autorització expressa de la DF.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Cal aplicar una capa contínua i homogènia immediatament després d'abocar el formigó i preferiblement dins dels trenta minuts següents del acabat superficial.

El sistema d'aplicació ha d'estar d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### TRACTAMENT DE CURA AMB PRODUCTE FILMÒGEN:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Dedució de la superfície corresponent a Obertures:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures entre 1 i 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 2 m: Es dedueixen el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

#### E4B - ARMADURES PASSIVES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BP111B, E4B23000.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:

- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

##### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les descripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cèrcols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $> 10 D$ : 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10 D$ : 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o

qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.  
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

#### BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes. La perforació ha de ser recta i de secció circular.  
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.  
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.  
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.  
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5° i 40°C.  
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.  
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.  
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

##### MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

##### BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:

Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

#### **E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS E4D2 - ENCOFRATS PER A MURS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4D22A03.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
  - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
  - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
  - Tapat dels junts entre peces
  - Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
  - Aplomat i anivellament de l'encofrat
  - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
  - Humectació de l'encofrat, si és de fusta
  - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

##### CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$
- Planor:
  - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
  - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Enceps	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Pilars	$\pm 20$ mm	$\pm 40$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Bigues	$\pm 10$ mm	$\pm 30$ mm	$\pm 0,5\%$	$\pm 2$ mm	-
Llindes	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Cèrcols	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Sostres	$\pm 5$ mm/m	$\pm 50$ mm	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50$ mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	$\pm 30$ mm/m
Membranes	-	$\pm 30$	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest



conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures d'1,00 m2 com a màxim: no es dedueixen
- Obertures de més d'1,00 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

\*Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### **E4E - ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

### **E4E2 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E2453T.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

#### CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les filades han de ser horitzontals.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.

Els junts han d'estar plens de morter.

Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modul general.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Si l'acord amb d'altres parets és articulad, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.

Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.

El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.

Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

En murs de gruix < 200 mm, el reenfonat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:

- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.

Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.

En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 2 m<sup>2</sup> i <= 4 m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i amplit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### E4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

### E4LV - LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT PER A SOSTRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4LVGDP1,E4LVGDP2,E4LVGDP3,E4LVGDP4,E4LVGDP5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de lloses alveolars de formigó precomprimit sobre els elements de suport per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Presentació de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Eliminació del formigó de la cara superior dels alvèols, als extrems que requereixin ser massissats

CONDICIONS GENERALS:

Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.

No es permet recolzar lloses alveolars sobre peces ceràmiques, si no hi ha un cercol de formigó armat per a resoldre el recolzament

El recolzament de les lloses alveolars sobre bigues o murs s'ha de fer amb una capa de morter fresc >= 15mm de gruix, o sobre bandes o recolzaments individuals de material elastomèric situats en cada nervi de la llosa

La longitud de recolzament mínima nominal mesurada des de la vora de la llosa alveolar fins la vora interior del recolzament ha de ser:

En recolzaments directes

- Llargària: 50 mm
- Tolerància: - 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 40 mm

En recolzaments indirectes sense apuntalat de llosa

- Llargària: 40 mm
- Tolerància: SYMBOL 177 "Symbol" 9 10 mm
- No s'admeten recolzaments reals en obra < 30 mm

El sostre, un cop formigonats els nervis, i en el seu cas la capa de compressió, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.

Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.

Si el sostre ha de tenir una capa de compressió, ha de tenir un gruix >= 40 mm de formigó amb una armadura de repartiment, que com a mínim ha d'estar composta per rodons

de 4 mm disposats en direcció transversal i longitudinal amb una separació màxima entre rodons de 35 cm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig en planta:  $\pm 30$  mm
- Nivell:  $\pm 20$  mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.4.2 i 5.4.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge es realitzarà d'acord amb el projecte i en particular amb el que indiquen els plànols i les documents d'instruccions de muntatge del fabricant.

Les plaques s'han de col·locar a tocar.

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.

Les armadures s'han de mantenir en la seva posició amb separadors. La qualitat d'aquests i la seva disposició ha d'estar d'acord amb el que estableixen els apartats 37.2.5 i 69.8.2 de l'EHE-08

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

S'ha de comprovar que en el formigonat, els junts quedin totalment reblerts de formigó

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
  - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
    - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
    - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
    - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

## E4P - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4PA4DP1, E4PA5DP2, E4PA5DP3, E4PA5DP4, E4P1EDP1, E4P1EDP2, E4P1EDP3, E4PZEP75.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces prefabricades de formigó armat, ancoratges i reblerts de morter col·locat a l'obra.

S'han contemplat els tipus de peces i ancoratges següents:

- Pilars
- Jàsseres
- Bigues triangulars
- Grades
- Escales
- Ancoratges d'acer per a pilars

S'han contemplat els tipus següents de reblerts:

- Reblerts de morter per a pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Pilars, jásseres, bigues triangulars, grades, escales i ancoratges
  - Preparació de la zona de treball
  - Preparació de la superfície de recolzament, neteja i nivellament
  - Replanteig i marcat dels eixos
  - Col·locació i fixació provisional de la peça
  - Aplomat i anivellament definitius
- Reblert de morter
  - Preparació de la zona de treball
  - Replanteig de la situació de les bases d'anivellament
  - Abocada del morter
  - Regularització de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

PILARS, JÀSSERES, BIGUES TRIANGULARS, GRADES, ESCALES I ANCORATGES

Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament, o cargolat a la seva posició.

Han de quedar a nivell sobre els elements de suport.

La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la DT. Les peces no han de tenir superfícies desrentades, arestes descantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La longitud de recolzament de les peces ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la DT del projecte. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  mm

REBLERT DE MORTER

Resistència a flexió amb una consistència fluida:

- 1 dia:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- 3 dies:  $\geq 8$  N/mm<sup>2</sup>
- 7 dies:  $\geq 9$  N/mm<sup>2</sup>
- 28 dies:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a compressió amb una consistència fluida:

- 1 dia:  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- 3 dies:  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>
- 7 dies:  $\geq 62$  N/mm<sup>2</sup>
- 28 dies:  $\geq 90$  N/mm<sup>2</sup>

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions

Un cop col·locat no s'han de produir exudacions a la seva massa

La superfície acabada ha de quedar ben anivellada i no tenir irregularitats

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de l'inici del muntatge la DF farà les següents comprovacions:

- Els elements son conforme les especificacions de la DT i estan ben emmagatzemats sense tenir danys
- Es disposa de plànols de muntatge
- Es disposa de programa d'execució
- Es disposa de mitjans humans i dels materials requerits per al muntatge

Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebí cops que la puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la peça pels punts preparats a l'efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

REBLERT DE MORTER

La temperatura superficial de l'element on s'ha d'abocar el morter ha d'estar entre 5°C i 40 °C

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter

La preparació del producte s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.

No s'han de mesclar morters de composició diferent

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

No hi han d'haver elements contaminants dins la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del morter

Un cop abocat el morter, la superfície s'ha d'anivellar i regularitzar

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

JÀSSERES, ESCALES I GRADES:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

PILARS I BIGUES TRIANGULARS, ANCORATGES I REBLERTS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## E4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

### E4Z1 - ELEMENTS DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4Z11211.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recolzaments:

- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és  $\leq 8$  cm:  $\geq 5$  cm
- Si l'alçària de la base és  $\geq 8$  cm:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta:  $\pm 1$  mm
- Replanteig de cotes:  $\pm 10$  mm

RECOLZAMENTS:

No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.

La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.

No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.

L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.

L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.

No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.

S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.

No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.

A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.

Quan la placa porti incorporats pernns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els pernns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig del eixos:  $\pm 5$  mm
- Llargària:  $\pm 5\%$
- Amplària:  $\pm 5\%$
- Gruix:  $\pm 1$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.



### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## E5 - COBERTES

### E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15A30.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
- Granulats lleugers (argila expandida o perlita) abocats en sec, inclosa la part proporcional de mestres en pendent, de 10 a 20 cm de gruix mitjà
- Bigueta de formigó precomprimit
- Massissat amb formigó lleuger d'argila expandida de 10 cm de gruix mitjà
- Paredons o envanets de sostremort fets amb peces ceràmiques collades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

Formació de pendents amb granulats lleugers considerant la part proporcional de mestres en pendent:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Formació de les mestres amb obra de ceràmica en els aiguafons i les esquenes d'ase
- Abocat del material i reglejat de la superfície

Formació de pendents amb biguetes de formigó:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Formació de pendents amb paredons o envanets de sostremort de maó o totxana:

- Replanteig de les pendents
- Execució dels envanets o paredons amb totxana o maó agafats amb morter
- Anivellat del remat superior per a rebre el tauler

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 10$  mm
- Pendents:  $\pm 0,5\%$
- Planor:  $\pm 10$  mm/2 m

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 20$  mm/total

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim:  $\leq 50$  cm

Gruix mínim:  $\geq 5$  cm

Distància entre mestres:  $\leq 2$  m

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

Les biguetes han d'estar unides sòlidament als elements de suport.

Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.

Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i la bigueta.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre eixos de les biguetes:  $\pm 5$  mm

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB ENVANETS O PAREDONS DE SOSTREMORT:

Els envans han de ser estables, resistents, plans i aplomats.

Han de tenir la direcció de la línia de màxim pendent del vessant.

Els paredons han d'anar travats amb altres paredons i amb els envanets de sostremort.

Els envanets han d'anar travats perpendicularment.

Els coronaments han d'estar continguts en un mateix plà.

Les peces de cada filada han d'anar separades 1/4 de la seva llargària. Les peces de les filades següents s'han de centrar amb els forats inferiors.

Han d'estar rematats superiorment amb una reglada de pasta de ciment ràpid.

PENDENTS AMB ENVANETS (PENDENTS  $\geq 15\%$ ):

Alçària:  $\leq 4$  m

Llargària màxima sense travar:  $\leq 3,50$  m

Desnivell entre dues travades successives:  $\leq 1$  m

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:

- Amb maó o totxana de 7,5 cm de gruix:  $\pm 5$  mm

- Amb totxana de 10 cm de gruix:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 10$  mm

- Separació entre les peces:  $\pm 10$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

#### FORMACIÓ DE PENDENTS AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:

S'han de col·locar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.

#### FORMACIÓ DE PENDENTS AMB PAREDONS O ENVANETS DE SOSTREMORT DE MAÓ O TOTXANA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

### **E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **E78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS**

### **E786 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTERS ESPECIALS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E786A250.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Impermeabilització de parament:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter

- Repassos i neteja final

#### CONDICIONS GENERALS:

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

#### IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

S'han de respectar els junts estructurals.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.

Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/m

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).

La capa no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfície de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.

Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

Queden prohibits els treballs sobre la superfície tractada fins el curat total del morter.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

#### IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.

Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

#### IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL·LAR:

El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).

En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció. No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables. No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

## **E7J - JUNTS I SEGELLATS**

### **E7J2 - REBLERT DE JUNTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J21JM2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert de junts amb materials plàstics.

S'han considerat els tipus següents:

- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reblert de junts amb material col·locat a pressió:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material

Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa

#### CONDICIONS GENERALS:

El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.

La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.

El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Separació entre cordons:  $\leq 4$  mm

Junts entre plaques:  $\leq 2$  mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

L'amplària del junt ha de ser constant.

El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).

#### REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

#### REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### REBLERT AMB CORDÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### REBLERT AMB PLACA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **E7J5 - SEGELLATS DE JUNTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7J51391.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.

S'han considerat els elements següents:

- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb massilla, escuma o morter:

- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
  - Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
  - Aplicació del material de segellat
  - Neteja de les vores exteriors del junt
- Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
  - Neteja i preparació de l'interior del junt
  - Col·locació del cordó de bentonita

**CONDICIONS GENERALS:**

El segellat ha de tenir la llargària prevista.  
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.  
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.  
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.  
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix del segellat:  $\pm 10\%$   
- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2$  mm

**JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:**

Els trams del cordó han de quedar a tocar.  
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.  
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicomponents o massilla d'oleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).  
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.  
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.  
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.  
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.  
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

**JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:**

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.  
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

**JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:**

El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.  
En el cas de junts en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

**CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:**

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

**EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

**EB1 - BARANES**

**EB12 - BARANES D'ACER**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EB12DP03.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

**CONDICIONS GENERALS:**

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància  $\geq 50$  cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la bora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m



(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment portland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Separació entre muntants: Nul·la

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.

\*NTE-FDB/1976 Fachadas. Defensa. BARANDILLAS

## EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### EFA - TUBS DE PVC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA1E342.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unio següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unio definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

+-----+  
| Diàmetre | Distància entre suports (m) |

nominal (mm)	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.  
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat):  $\geq 80$  cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent  $> 10\%$  s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

##### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**EN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**  
**ENE - FILTRES COLADORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE17200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**  
**EPD - INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)**  
**EPD7 - ARMARIS METAL·LICS PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPD7DPL5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armari metàl·lic per al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació i anivellació

**CONDICIONS GENERALS:**

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

Ha de quedar fixat pels punts expressament disposats per a aquesta funció pel fabricant.

Les portes han d'obrir i tancar correctament.

Han d'encaixar perfectament en el cos de l'armari de manera que quedi assegurat el compliment del grau de protecció del fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra.

Si te pany, aquest ha d'obrir i tancar perfectament.

La posició ha de ser fixada a la DT.

Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores aquests s'han de retirar un cop l'armari sigui al seu emplaçament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de fer pels punts de les parets previstos per a aquesta finalitat.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores s'ha de manipular pels esmentats punts.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.



**F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO**

**F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES**

**F21 - DEMOLICIONS**

**F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21B3001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
  - Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
  - Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
  - Desmuntatge de barana metàl·lica
  - Desmuntatge de reixa i ancoratges
  - Desmuntatge de senyal de trànsit
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
  - Enderroc de l'element amb els mitjans adients
  - Tall d'armadures i elements metàl·lics
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

**F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1C41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F22 - MOVIMENTS DE TERRES

### F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2212192, F2213222, F2214824.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluïx, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

#### NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerats amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

#### EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista. S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF. L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat. La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF. Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 100$  mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Angle del talús:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

## F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225123, F2225243, F2225432, F222DP01, F222DP23, F222DP24, F2221754, F222DP25.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT  $< 20$ .

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT  $< 20$ , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT  $> 50$  sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la. Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

#### EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

#### F224 - REPÀS I PICONATGE DE TALUSOS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2241010.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.

S'han considerat els tipus següents:

- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

##### CONDICIONS GENERALS:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

##### SÒL DE RASA:



El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.  
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.  
Toleràncies d'execució:  
- Planor:  $\pm 15$  mm/3 m  
- Nivells:  $\pm 50$  mm

#### ESPLANADA:

El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.  
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.  
Toleràncies d'execució:  
- Planor (NLT 334):  $\pm 15$  mm/3 m  
- Nivells:  $\pm 30$  mm

#### TALUSSOS:

Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.  
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.  
Toleràncies d'execució:  
- Variació en l'angle del talús:  $\pm 2^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a  $2^\circ\text{C}$ .  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.  
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.  
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.  
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.  
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.  
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.  
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### ESPLANADA:

Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.  
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.  
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com a adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.  
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.  
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

#### TALUSSOS:

L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

#### F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F226470F,F22639ZZ.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

##### CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplé ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplé (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplé, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.

Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada :  $\geq 3/2$  mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

#### TERRAPLÈ:

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats :  $\geq 50$  MPa

- Resta de sòls :  $\geq 30$  MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats :  $\geq 100$  MPa

- Resta de sòls :  $\geq 60$  MPa

Grau de compactació:  $\geq 95\%$  PM

Compactació de la coronació/esplanada:  $\geq 100\%$  PM

Petjada admissible (nucli):  $\leq 5$  mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús:  $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada:  $\pm 50$  mm

- Nivells:

- Zones de vials:  $\pm 30$  mm

- Resta de zones:  $\pm 50$  mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

#### CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 100$  mm

- Planor:  $\pm 20$  mm/m

#### SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 3$  (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser  $< 0,2\%$  per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix:  $\geq 1$  m

#### SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.

En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 3$  (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR  $< 3$ , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

#### SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 5$  (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser  $< 0,2\%$  per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a  $2^\circ\text{C}$ .

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista

- Sistemes de transport

- Equip d'estesa i compactació

- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

#### SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq 5\%$ .

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm<sup>3</sup> respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

#### F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F, F227T00A.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.  
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

##### CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista:  $\pm 20$  mm/m
- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 50$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228AR00, F2285R00, F2285B0F, F228U010, F2285M00, F228560F, F228DP00, F228DP0F.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Reblert i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

##### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

##### RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 30$  mm

##### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.



Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

#### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

#### GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície

màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq$  5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

## F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F241U103.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat. El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

#### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

##### TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

#### F3 - FONAMENTS I CONTENCIÓNS

##### F31 - RASES I POUS

##### F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521H3.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

##### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques  
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.  
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.  
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.  
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.  
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.  
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.  
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.  
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08  
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.  
Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.  
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

#### RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm, -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(≤ 120 mm), - 5%(≤ 20 mm)
  - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

##### FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

##### FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
  - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
  - Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

### F3J - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F3J1DP11, F3J1311C, F3J2281C, F3J1DP12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Estructures de gabions:

- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons no submergit:

- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant

ESTRUCTURA DE GABIONS:

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.

Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.

Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.

Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Toleràncies d'execució:

- Llargària:  $\pm 3\%$
- Amplària:  $\pm 3\%$
- Alçària:  $\pm 5\%$

ESCULLERA:

Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.

Toleràncies d'execució:

- Llargària:  $\pm 3\%$
- Amplària:  $\pm 3\%$
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària:  $\pm 5\%$

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



#### ESTRUCTURA DE GABIONS:

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.

Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.

Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.

Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

#### ESCULLERA:

Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.

Els llocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banqueteta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcionï als blocs la fonamentació més regular possible.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### ESTRUCTURA DE GABIONS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

##### ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FONTS NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.
- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.
- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.
- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions. Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

##### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.

Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.

No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.

Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

#### **F6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

##### **F61 - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA**

##### **F612 - PARETS DE CERÀMICA**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F612DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals

- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

#### CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.  
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.  
Ha de ser estable, plana i aplomada.  
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.  
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.  
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.  
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels components: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.  
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.  
Cavalcament de la peça en una filada:  $\geq 0,4 \times$  gruix de la peça,  $\geq 40$  mm  
Les obertures han de portar una llinda resistent.  
Els junts han de ser plens i sense rebaves.  
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.  
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.  
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.  
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.  
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.  
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F  
Gruix dels junts:  
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm  
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm  
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm  
Les juntes dilatació han de complir el article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig d'eixos:  
- Parcial:  $\pm 10$  mm  
- Extrems:  $\pm 20$  mm  
- Planor:  
- Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m  
- Paret per revestir:  $\pm 10$  mm/2 m  
- Horitzontalitat de les filades:  
- Paret vista:  $\pm 2$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total  
- Paret per revestir:  $\pm 3$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total  
- Alcària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total  
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total  
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm  
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm

#### PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.  
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alcària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.  
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.  
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.  
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.  
Les condicions d'execució han de complir amb el article 7 i 8 del DB-SE-F.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures  $\leq 2,00$  m2: No es dedueixen  
- Obertures  $> 2,00$  m2 i  $\leq 4,00$  m2: Es dedueixen el 50%  
- Obertures  $> 4,00$  m2: Es dedueixen el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.  
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.  
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

#### F8 - REVESTIMENTS

#### F86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

#### F863 - REVESTIMENTS METÀL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F863DP02, F863DP04, F863DP06.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

#### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.

Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanqueitat.

Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Punts de fixació per placa:  $\geq 6$

Distància entre la fixació i els extrems de la placa:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre dues plaques consecutives:  $\pm 10$  mm

- Aplomat total:  $\pm 30$  mm

- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives:  $\pm 5$  mm

- Paral·lelisme del conjunt de plaques:  $\pm 10$  mm

- Nivell entre dues plaques consecutives:  $\pm 2$  mm

- Nivell entre les plaques d'una filada:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2,00$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures  $> 2,00$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4,00$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%

- Obertures  $> 4,00$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## F9 - PAVIMENTS

### F91 - ESPLANADES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F91A1120, F91A1220.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estabilització d'esplanades 'in situ' mitjançant la barreja homogènia i uniforme d'un sòl amb un conglomerant, i eventualment aigua, amb l'objectiu de disminuir la seva plasticitat i susceptibilitat a l'aigua o augmentar la seva resistència.

Segons el conglomerant utilitzat les estabilitzacions poden ser:

- Estabilització amb calç

- Estabilització amb ciment

Segons les seves característiques finals els sòls estabilitzats 'in situ' poden ser:

- S-EST1: estabilitzat amb calç o amb ciment

- S-EST2: estabilitzat amb calç o amb ciment

- S-EST3: estabilitzat amb ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament, quan procedeixi

- Disgregació del terreny

- Humectació o dessecació del terreny

- Distribució del conglomerant

- Barreja del sòl amb el conglomerant

- Compactació

- Acabat de la superfície

- Execució de junts, quan procedeixi

#### CONDICIONS GENERALS:

El sòl a estabilitzar no tindrà matèria orgànica, sulfats o d'altres compostos químics que es troben en quantitats perjudicials.

Contingut de matèria orgànica del sòl a estabilitzar (% en massa), segons UNE 103204:

- S-EST1:  $< 2$  %

- S-EST2, S-EST3:  $< 1$  %

Contingut de sulfats solubles del sòl a estabilitzar, expressat en SO<sub>3</sub> (% en massa), segons UNE 103201:  $< 1$  %

L'aigua utilitzada complirà les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural (EHE).

El sòl estabilitzat 'in situ' ha de complir les següents especificacions:

- Contingut de calç o de ciment, respecte de la massa del sòl sec:

- S-EST1:  $\geq 2$  %

- S-EST2, S-EST3:  $\geq 3$  %

- Índex CBR a 7 dies, segons UNE 103502:

- S-EST1:  $\geq 6$

- S-EST2:  $\geq 12$

- Resistència a compressió simple a 7 dies, segons UNE-EN 13286-41:

- S-EST3:  $\geq 1,5$  MPa, o  $\geq 2$  MPa quan s'hagi de considerar l'efecte de les gelades.

- Densitat (Proctor Modificat), segons UNE 103501:

- S-EST1:  $\geq 95$ %, o  $\geq 97$  % a la capa superior de l'esplanada categoria E1 segons 6.1 IC

- S-EST2:  $\geq 97$ %

- S-EST3:  $\geq 98$ %

El sòl a estabilitzar no presentarà inflament lliure ni assentaments en l'assaig de col·lapse determinats segons UNE 103601 i UNE 103406 respectivament. En cas contrari, i seguint les indicacions de l'article 512 del PG3 vigent, es comprovarà que desapareixen en el sòl estabilitzat. De no ser així no es podrà utilitzar el material.

Gruix de la capa estabilitzada:

- L'adequat per a obtenir l'estabilització i la compactació requerida, amb els mitjans disponibles

-  $> 25$  cm

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La superfície de la capa estabilitzada acabada presentarà un aspecte uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.

El valor del mòdul de deformació vertical (Ev2), segons UNE 103808, complirà els valors de la taula 512.7 del PG 3 vigent, segons el tipus de sòl i de capa de què forme part. Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330) a la capa superior de l'esplanada, per a les categories de trànsit pesat T00 a T2:

- 50 % d'hectòmetres: < 3 dm/hm
- 80 % d'hectòmetres: < 4 dm/hm
- 100 % d'hectòmetres: < 5 dm/hm

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, - 20 mm (categoria d'esplanades E1 a E3, segons 6.1 IC)
- Amplada: - 0, + 10 cm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

**ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:**

S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i hidratades del tipus CL 90-S.

La granulometria del sòl a estabilitzar 'in situ' amb calç complirà el que especifica la taula 512.1.a de l'article 512 del PG3 vigent.

Plasticitat del sòl a estabilitzar amb calç:

- Índex de plasticitat (IP), segons UNE 103103 y UNE 103104:
  - S-EST1: >= 12
  - S-EST2: >= 12 i <= 40

**ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT:**

La classe resistent del ciment ha de ser la 32,5N per a ciments comuns, i la 22,5N o la 32,5N per a ciments especials tipus ESP-VI-1.

No s'han d'utilitzar ciments d'aluminat de calci, ni barreja de ciments amb addicions que no s'hagin fet a instal·lacions de fabricació específiques.

S'utilitzarà ciment resistent als sulfats (SR/SRC) quan el contingut ponderal de sulfats solubles (SO3) del sòl a estabilitzar, segons UNE 103201 sigui superior al 0,5% en massa.

Principi d'adormiment del ciment, segons UNE-EN 196-3:

- Superior a 100 minuts
- Quan la T<sup>a</sup> ambient > 30 °C: > 1 hora

La granulometria del sòl a estabilitzar 'in situ' amb ciment complirà el que especifica la taula 512.1.b de l'article 512 del PG3 vigent.

Plasticitat del sòl a estabilitzar amb ciment:

- Límit líquid (LL), segons UNE 103103: <= 40 (S-EST2, S-EST3)
- Índex de plasticitat (IP), segons UNE 103104 i UNE 103104: <= 15 (S-EST1, S-EST2, S-EST3)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 °C.
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 °C o puguin produir-se gelades.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

Les operacions de distribució del conglomerant en pols es suspendran en cas de vent fort, i sempre que la velocitat del vent superi els 10 m/s o quan l'emissió de pols afecti zones poblades, ramaderes o especialment sensibles.

Si en la superfície d'assentament hi ha defectes o irregularitats que excedeixin les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de l'obra.

Si s'afegeix sòl per corregir les característiques de l'existent, es barrejaran tots dos en tot el gruix de la capa a estabilitzar, abans d'iniciar la distribució del conglomerant.

L'estabilització de sòls 'in situ' es realitzarà amb equips mecànics. Es podran utilitzar equips independents que realitzin per separat les operacions de disgregació, distribució del conglomerant, humectació, barreja i compactació, o equips que realitzin simultàniament dues o més d'aquestes operacions, excepte la compactació.

En carreteres amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 i quan la superfície a estabilitzar sigui superior a 70.000 m<sup>2</sup>, s'utilitzaran equips que integrin en una sola unitat les operacions de disgregació, dosificació del conglomerant i de l'aigua, i la barreja.

Es disgregarà tota l'amplària de la capa a estabilitzar i fins a la profunditat necessària per a obtenir, un cop compactat, el gruix d'estabilització indicat als plànols.

El sòl a estabilitzar es disgregarà fins aconseguir els següents valors mínims d'eficàcia de disgregació (relació entre el tamisatge en obra del material humit per un cert tamis i el tamisatge en laboratori, per aquest tamis, d'aquest mateix material dessecat i esmicolat):

- Per a tots els tipus de sòl: 100 %, referida al tamis 25 mm
- Per als tipus de sòl estabilitzat S-EST3 i S-EST2: 80 %, referida al tamis 4 mm
- Per al tipus de sòl estabilitzat S-EST1: 60 %, referida al tamis 4 mm

El sòl disgregat no ha de tenir elements o terrossos de mida superior a 80 mm.

En funció de la humitat del sòl, aquest s'humectarà o dessecarà fins aconseguir el grau de disgregació establert i que la barreja amb el conglomerant sigui total i uniforme.

La incorporació de l'aigua es realitzarà, preferentment, pel mateix equip de barreja.

L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.

En el cas d'utilitzar tancs regadors no s'aturaran mentre reguin, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.

La dessecació, quan sigui necessària, s'ha de fer per oreig o amb l'addició i mescla de materials secs.

El conglomerant s'ha de distribuir uniformement mitjançant equips mecànics amb la dosificació establerta aprovada per la DF i en forma de beurada.

En carreteres amb categoria de trànsit T3 i T4, en obres de menys de 70.000 m<sup>2</sup> o quan sigui convenient per l'excés d'humitat del sòl, la distribució del conglomerant es podrà fer en pols.

Quan la dosificació es realitzi en sec, entre l'equip de dosificació del conglomerant i l'equip de barreja no hi haurà un desfasament superior a 20 m.

La barreja del conglomerant i el sòl es realitzarà immediatament després de la distribució del conglomerant i continuarà fins aconseguir un color uniforme i l'absència de terrossos.

La barreja s'ha d'acabar abans de transcorreguda 1 hora des de l'aplicació del conglomerant.

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu gruix i el seu grau d'humitat ha de ser el corresponent al de l'òptima del assaig Proctor Modificat amb les toleràncies admeses.

S'ha de compactar d'una sola tongada i fins a obtenir la densitat establerta a l'apartat anterior.

La compactació es realitzarà de forma contínua i uniforme. Si l'execució es per franges, en compactar una d'aquestes s'ampliarà la zona de treball per a que inclogui, almenys, 15 cm de l'anterior. Si es realitza amb dues màquines en paral·lel, es compactaran les dues franges alhora.

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Una vegada compactada la tongada no s'ha de permetre una recrescudada de la mateixa.

Dins del termini màxim de treballabilitat de la mescla, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.

Finalitzada la compactació i dintre de la mateixa jornada de treball s'haurà d'aplicar un reg de cura, d'acord amb l'establert al seu plec de condicions.

Es podrà prescindir del reg de cura en capes estabilitzades que no siguin coronament d'esplanades. En aquests casos, s'haurà de mantenir la superfície humida durant un termini de 3 dies des del seu acabament.

Quan hi hagi risc de gelades i dintre dels 7 dies posteriors a l'acabat de la unitat d'obra, el sòl estabilitzat s'haurà de protegir d'acord amb les instruccions de la DF.

**ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:**

En sòls amb índex de plasticitat elevat, la distribució i barreja de la calç es podrà fer en dues etapes.

Es deixarà curar la mescla entre ambdues operacions un temps mínim de 24 hores que es podrà ampliar fins a 7 dies quan l'índex de plasticitat del sòl sigui superior a 40.

La dosificació en sec de la calç en proximitats de carreteres o àrees poblades es realitzarà en forma granulada.



#### ESTABILITZACIÓ AMB CIMENT:

El material estabilitzat amb ciment no romandrà més de mitja hora sense que es procedeixi a l'inici de la compactació i finalitzarà en el termini de treballabilitat de la mescla.

El procés complet, des de la barreja del ciment amb l'aigua fins a la terminació de la superfície, es farà dins el termini de treballabilitat de la mescla.

S'han de disposar junts transversals de treball quan el procés constructiu s'interrompi un temps superior al de treballabilitat.

L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### SÒL ESTABILITZAT 'IN SITU' PER A FORMACIÓ D'ESPLANADES:

m3 de volum estabilitzat, mesurats multiplicant la superfície realment estabilitzada sobre el terreny, pel gruix mitjà d'estabilització deduït dels assaigs de control.

No és d'abonament els sobreamples laterals.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

##### CONGLOMERANT:

t de pes de conglomerant empleat, mesurada multiplicant el volum de sòl estabilitzat, per la dosificació mitjana deduïda del control de dosificació de cada lot.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

#### F92 - SUBBASES

#### F921 - SUBBASES DE TOT-U

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201J.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

##### CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

##### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 100\%$  PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  $\geq 98\%$  PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 200$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 180$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 150$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 120$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 100$  MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 150$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 120$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 100$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 100$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 80$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà  $< 2,2$ .

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent. La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari. Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent. L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

#### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1:  $\pm 1 \%$  respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals:  $\pm 1,5 / + 1 \%$  respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats 'in situ'.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.

- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos 'in situ' i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:

- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

#### **F927 - SUBBASES DE MATERIAL ADEQUAT**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F927101F.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb tongades compactades de material adequat o seleccionat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

##### CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar plana i amb un acabat llis i uniforme.

Ha de tenir els pendents i els nivells previstos.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Índex CBR:  $\geq 5$

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  mm
- Planor:  $\pm 10$  mm/3 m

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui  $\leq 2^{\circ}\text{C}$  o en cas de vents forts.

El suport ha de tenir el grau de compactació i les rasants previstos.

El material s'ha d'estendre per capes de gruix uniforme  $\leq 25$  cm, sensiblement paral·leles a l'esplanada.

S'ha de comprovar el nivell i el grau de compactació de la tongada abans d'estendre la tongada superior.

L'acabat superficial s'ha de fer sense vibració per tal de corregir possibles irregularitats i segellar la superfície.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **F93 - BASES**

#### **F931 - BASES DE TOT-U**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931201J.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

##### CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

##### BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 100\%$  PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:  $\geq 98\%$  PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2:  $\geq 200$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 180$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 150$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 120$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 100$  MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1:  $\geq 150$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 120$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 100$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2:  $\geq 100$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3:  $\geq 80$  MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals:  $\geq 80$  MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà  $< 2,2$ .

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1:  $\pm 1$  % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals:  $\pm 1,5 / + 1$  % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats 'in situ'.  
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos 'in situ' i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:



- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

#### F936 - BASES DE FORMIGO

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365B11.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

##### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### F96 - VORADES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965ADP6, F965ADP7, F966ADP9, F96AU010, F965ADP3, F965ADP9, F965DP10, F960DP02.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig

- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

#### VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatiu)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatiu)

#### VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

#### VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriments d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## F97 - RIGOLES

### F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97433EA, F97422EA.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

#### RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatiu)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

#### RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.  
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.  
Grau de compactació (assaig PM)  
- Base de formigó o rigola amb peces:  $\geq 95\%$   
- Rigola de formigó:  $\geq 90\%$

### RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.  
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.  
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:  
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.  
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.  
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:  
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.  
Inspecció visual de la unitat acabada.  
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985DP10, F985DP20, F985DP30.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

### CONDICIONS GENERALS:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.

Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.

Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.

### Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatius)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.

La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.

Si el gual es corb, es mesurarà segun el perímetre exterior del mateix.

### CAPÇAL PER A GUAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### F99 - ESCOSSELLS

#### F991 - FORMACIÓ D'ESCOSSELLS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991DP01, F991DP02, F991DP03, F991DP04, F991DP05, F991DP06, F991DP07, F991DP08, F991DP09, F991DP10, F991DP11, F991DP12, F991DP13.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

#### PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó:  $\geq 15 \times 7$  cm

#### ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 15$  mm
- Escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/m

#### ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment:  $\geq 3$  mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell:  $\pm 3$  mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts:  $\pm 1$  mm

#### ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

#### PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### F9A - PAVIMENTS GRANULARS

#### F9A1 - PAVIMENTS DE TERRA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A13DP3, F9A1101F, F9A1201F, F9A13DP4, F9A1DP20.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Formació de paviment de terra.

S'han considerat els materials següents:

- Sauló
- Terra-ciment executada 'in situ'
- Material seleccionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En els paviments de sauló o material seleccionat:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En els paviments de terra-ciment 'in situ':

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Disgregació del sòl
- Humectació o dessecació del sòl
- Distribució del ciment
- Mescla del sòl amb el ciment
- Compactació
- Acabat de la superfície
- Execució de junts
- Cura i protecció superficial

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 10$  mm/3 m

PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície:  $\pm 20$  mm

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-típus dels plànols.

La superfície acabada no pot tenir irregularitats ni discontinuïtats.

Índex de plasticitat del sòl per estabilitzar segons les normes UNE 103103 i UNE 103104:  $\leq 15$

Contingut ponderal de matèria orgànica del sòl per estabilitzar segons la norma UNE 103204:  $< 1\%$

Contingut ponderal de sulfats, expressat en SO<sub>3</sub>, segons la norma UNE 103201:  $< 0,7\%$

Resistència a la compressió al cap de 7 dies:  $\geq 0,9 \times 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies d'execució:

- Contingut d'additiu respecte al pes sec del sòl:  $\pm 0,3\%$
- Humitat de la mescla respecte al seu pes sec:  $\pm 2\%$
- Nivells: - 1/5 del gruix teòric,  $\pm 30$  mm
- Gruix mitjà de la capa: - 10 mm
- Gruix de la capa en qualsevol punt: - 20 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les

tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

PAVIMENTS DE SAULÓ O DE MATERIAL SELECCIONAT:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.

Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.

El sòl per estabilitzar s'ha de disgregar prèviament fins a una eficàcia mínima del 100% al sedàs UNE 25 mm, i del 80% al sedàs UNE 5 mm. S'entén com eficàcia de disgregació la relació entre el tamisatge a l'obra del material humit i el tamisatge a laboratori d'aquest mateix material dessecat i esmicolat.

No s'ha de distribuir el ciment mentre hi hagi concentracions superficials d'humitat.

Les operacions de distribució de l'additiu en pols s'han de suspendre en cas de vent fort.

El ciment s'ha de distribuir uniformement, amb la dosificació establerta i amb la maquinària adequada, aprovada per la DF.

El ciment està que s'hagi desplaçat s'ha de substituir abans de la mescla.

El ciment s'ha d'estendre només a la superfície que es pugui acabar a la jornada de treball.

Abans d'una hora des de l'abocada del ciment en un punt qualsevol, s'ha de mesclar en aquest punt el ciment amb el sòl, fins que no s'apreciïn grumolls de ciment a la mescla.

L'aigua s'ha d'afegir uniformement i s'ha d'evitar que s'acumuli a les roderes que deixi l'equip d'humectació.

Els tancs regadors no s'han d'aturar mentre reguen, per a evitar la formació de zones amb excés d'humitat.

La mescla del ciment i el terra s'ha de continuar fins a aconseguir un color uniforme i l'absència de grumolls de ciment.

En qualsevol punt la mescla no pot estar més de 1/2 hora sense procedir a la seva compactació i acabat, o a una nova remoguda i mescla.

En començar a compactar, la humitat del sòl no ha de diferir de la fixada per la fórmula de treball en més d'un 2% del pes de la mescla.

La humitat fixada a la fórmula de treball s'ha d'assolir abans de 2 hores des de l'aplicació del ciment.

En el moment d'iniciar la compactació, la mescla ha d'estar solta en tot el seu espessor.

El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.

Si al compactar es produeixen fenòmens d'inestabilitat o cargolament, s'ha de reduir la humitat de la mescla.

Els equips de piconatge han de ser els necessaris per aconseguir que la compactació s'acabi abans de les 4 hores següents a la incorporació del ciment al sòl. Aquest temps s'ha de reduir a 3 hores si la temperatura és superior als 30°C.

L'acabat ha de concloure abans de 2 hores des del començament del piconatge.

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

La recrescuda en capes primes no s'ha de permetre en cap cas.

Dins del termini màxim d'execució, podrà fer-se l'allisada amb motoanivelladora.

Els junts de treball s'han de disposar de forma que el seu cantell sigui vertical, tallant part de la capa acabada.

S'han de disposar junts transversals quan el procés constructiu s'interrompi més de 3 hores.

Si es treballa per fraccions de l'amplària total, s'han de disposar junts longitudinals si es produeix una demora superior a 1 hora entre les operacions a franges contigües.

El retall i recompactació d'una zona alterada només s'ha de fer si s'està dins del termini màxim fixat per a la posada a l'obra. Si s'ha rebassat aquest termini, s'ha de reconstruir totalment la zona afectada, d'acord amb les instruccions de la DF.

La mescla s'ha de mantenir humida, com a mínim, durant els 7 dies següents a la seva terminació. S'ha de disposar un reg de cura a partir de les 24 h del final de les operacions d'acabat.

S'ha de prohibir qualsevol tipus de trànsit durant els 3 dies següents al seu acabat, i de vehicles pesats durant 7 dies, a no ser que la DF ho autoritzi expressament i establint prèviament una protecció del reg de cura per mitjà d'una capa de sorra o terra amb dotació no superior als 6 l/m<sup>2</sup>, que s'ha de retirar completament mitjançant escombrat abans d'executar qualsevol unitat d'obra per sobre de la capa tractada.

Si durant els 7 primers dies de la fase de curat es produeixen gelades, la capa estabilitzada s'ha de protegir adequadament contra les mateixes, segons les instruccions de la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### PAVIMENTS DE SAULÓ O MATERIAL SELECCIONAT:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

#### PAVIMENTS DE TERRA-CIMENT 'IN SITU':

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## F9A2 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A23210.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb materials de pedrera.

S'han considerat els materials següents:

- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments granulars:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En el segellat de paviment granular:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de la capa de granulat gros
- Aportació de material
- Estesa, humectació i compactació de cada tongada
- Compactació del conjunt

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

#### PAVIMENTS GRANULARS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

#### PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig 'Pròctor Modificat', segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

#### PAVIMENTS GRANULARS:

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

#### SEGELLAT AMB SORRA NATURAL:

Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.

La dotació de sorra s'ha d'estendre en 3 fases: a la primera s'aporta el 50%; la segona ha de ser lleugerament inferior al 50%; i l'última amb la sorra restant. Després de cadascuna d'elles cal humidificar i compactar fins la penetració del material.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

#### PAVIMENTS GRANULARS:

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### F9A23 - PAVIMENTS DE MATERIAL DE PEDRERA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A23210.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb materials de pedrera.

S'han considerat els materials següents:

- Paviment de tot-u artificial
- Paviment de rebuig de pedrera
- Paviment de granulat
- Segellat de paviment de granulat, amb sorra natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments granulars:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

En el segellat de paviment granular:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de la capa de granulat gros
- Aportació de material
- Estesa, humectació i compactació de cada tongada
- Compactació del conjunt

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície:  $\pm 20$  mm
- Planor:  $\pm 10$  mm/3 m

#### PAVIMENTS GRANULARS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixin les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

#### PAVIMENTS DE TOT-U:

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig 'Pròctor Modificat', segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

#### PAVIMENTS GRANULARS:

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

#### SEGELLAT AMB SORRA NATURAL:

Un cop s'hagi encaixat el granulat gros, s'ha d'estendre i compactar la sorra per a que reompli els buits que han quedat.

La dotació de sorra s'ha d'estendre en 3 fases: a la primera s'aporta el 50%; la segona ha de ser lleugerament inferior al 50%; i l'última amb la sorra restant. Després de cadascuna d'elles cal humidificar i compactar fins la penetració del material.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

#### PAVIMENTS GRANULARS:

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## F9A3 - REVESTIMENT MATALAS DE GABIONS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9A3DP01.

#### 1. Revestiments amb Matalassos de gabions

##### 1.1. Definicions

##### 1.1.1. Gabions recobriments (matalassos gabions)

Envoltant o caixa metàl·lica, amb forma de prisma de base rectangular fabricada amb enreixat de malla hexagonal de doble trenat de filferro d'acer galvanitzat amb revestiment Zn90A110 Classe A més PVC, replena de pedres, convenientment atirantat i unit. Aquesta caixa metàl·lica està conformada per 6 cares i dotada de diafragmes intermedis dobles cada metre de longitud.

##### 1.1.4 Fàbrica de gabions recobriments.

La constituïda per gabions recobriments convenientment col·locats i enllaçats per a constituir una obra de revestiment. Els gabions utilitzats han de complir la Norma UNE EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per a aplicacions en enginyeria civil", disposar de marcat CE segons la directiva europea 89/106/CEE i estar en possessió del certificat ETA (European Technical Approval) amb els usos proposats de: correccions fluvials, obres de sosteniment, control d'erosió, pantalles acústiques i obres arquitectòniques. Materials amb certificat BBA i fabricació nacional certificada per ISO 9001.

#### 2. Materials

En tot cas, s'estarà al dispost de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

##### 2.1 Gabions revestiment (Matalassos De gabions) Envoltant metàl·lica.

##### 2.1.1 Característiques generals.

Els gabions de revestiment (Matalassos De gabions) estaran fabricats per enreixat de malla hexagonal de doble trenat. La xarxa metàl·lica de doble trenat dels gabions s'ha de realitzar en malla hexagonal tipus 6x8 (UNE-EN 10223-3), teixida amb fil d'acer trefilat amb característiques mecàniques superiors al prescrit a la UNE-EN 10223-3 (càrrega de ruptura compresa entre 380 i 550 N/mm<sup>2</sup> i una elongació mínima del 10%) així com una tolerància sobre el diàmetre conforme a la UNE-EN 10218; amb un diàmetre 2,2mm en filferro galvanitzat amb aliatge Zn90A110 Classe A tipus segons normes UNE-EN 10244-2

(Classe A) amb un gramatge no inferior a 245 g/m<sup>2</sup> i revestits amb PVC amb un diàmetre total de 3,2 mm.

Les obertures de la malla per aquest tipus de gabió s'estableixen en 6 centímetres per 8 centímetres (6x8 cm), amb una tolerància en les dimensions de la malla de -0/+8 mm segons EN 10223-3 i un diàmetre de filferro de 2,2 mil·límetres. El diàmetre mínim acceptat del filferro galvanitzat serà de dos coma dos mil·límetres (2,2 mm) amb una tolerància de ± 0,08 mm segons EN 10218-1-2.

El filferro serà galvanitzat en calent mitjançant immersió en un bany de zinc fos, segons UNE 36730 i alumini. El pes del recobriments de zinc no serà inferior a dos-cents quaranta-cinc grams per metre quadrat (245 g/m<sup>2</sup>) segons EN 10244-2 i haurà de complir les normes vigents per a filferros galvanitzats reforçats. El recobriments serà del tipus Zn90A110 Classe A.

Tabla 1. Característica de la malla

Tipus de Malla	D (mm)	Tolerància	Diàmetre (mm)
6x8	60	0% / +8%	2,2

L'adherència de la galvanització del filferro haurà de ser tal que asseguri que retorçant el filferro sis vegades al voltant d'un mandril que té quatre vegades el diàmetre del filferro, el recobriments no s'esquerda i no apareixen escames al fregar la superfície amb els dits (UNE EN 10223-3).

El sistema de qualitat del fabricant també ha d'estar certificat segons la norma ISO 9001:2008 per una empresa certificadora independent.

Tabla 2. Valors estàndards dels filferros i acers emprats als gabions revestiment

Malla			
doble trenat Nervis			
laterals		Filferro	
de lligar			
Diàmetre de la malla	Ø mm	2,2	2,7
Tolerància (±) Ø mm			
0,06	0,07	0,06	
Quantitat mínima galvanització Zn90A110 gr/m <sup>2</sup>			
230	265	230	

##### 2.2.2 Forma i dimensions.

La forma i dimensions dels gabions de revestiment seran les assenyalades als plànols, de 0,23 metres pel que fa l'alçada, 2, 3, 4 o 6 metres pel que fa la longitud i 2 metres en referència a l'amplada. La tolerància de les mesures dels gabions serà de ±5% i ±2,5cm en gruix segons EN 10223-3.

En qualsevol cas, una vegada muntats i replens, tindran una forma regular sense curvatures ni deformacions.

##### 2.2.3 Característiques tècniques i Durabilitat

Totes les proves han de realitzar-se abans de la fabricació de la malla.

Resistència a la tracció: 380 - 550 N/mm<sup>2</sup> segons EN 10223-3. Les toleràncies del filferro estan d'acord amb la norma UNE EN 10218 (Classe T1).

Elongació: L'elongació no ha de ser inferior al 8% d'acord amb la norma UNE-EN 102233. La prova s'ha d'efectuar en una mostra de L0 = 25cm.

Revestiment aliatge Zn90A110: La quantitat mínima d'aliatge Zn90A110 ha de satisfer els requisits de la UNE-EN 10244-2 (Classe A).

Adherència de l'aliatge: L'adherència del revestiment de l'aliatge Zn90A110 del filferro haurà de ser tal que després que el filferro s'hagi enrotllat al voltant d'un mandril, amb un diàmetre igual a quatre vegades el diàmetre del filferro, formant sis cercles tancats, no presenti escames ni s'esquerdi amb només la fricció dels dits, d'acord amb la norma EN 10223-3.

Corrosió per Diòxid de Sulfur: < 5% de l'òxid vermell després de 56 cicles (EN ISO 6988)

Corrosió salina: < 5% de l'òxid vermell al cap de 2000 h d'exposició (EN ISO 9227)



Durabilitat (EN 10223-3, Annex 1):

Ambient C2: > 120 anys

Ambient C3: > 120 anys

Ambient C4: >120 anys

La Directiva Europea per a productes de la construcció Directiva 89/106/CEE (d'obligat compliment en tota la CEE) estableix que en estructures permanents la durabilitat mínima de l'estructura ha de ser de 50 anys.

2.3 Pedra a emprar en el replè dels gabions recobriments

2.3.1 Condicions generals.

La pedra a emprar en el replè de gabions serà natural o procedent d'esmicolament. No haurà de contenir agents de tipus corrosius en la seva composició, i ha de ser resistent a l'acció de l'aigua i de la intempèrie. Els materials utilitzats en el replè seran durs, resistents a l'erosió, que no s'esquerdin amb el gel. S'han d'evitar els materials porosos o evolutius. Escollir els de major densitat dins dels disponibles.

2.3.2 Dimensions.

Les pedres seran de forma regular i tindran mides tals que les longituds de les arestes estaran compreses en l'interval de quinze a vint centímetres (15 a 20 cm). El material haurà d'estar raonablement graduat entre ambdós límits. La gama de mides pot permetre una variació de  $\pm 5\%$  en la seva mida.

2.3.3 Qualitat.

El coeficient de desgast de Los Angeles, determinat segons UNE EN 1097-2, serà inferior a cinquanta (50).

2.3.4 Absorció d'aigua.

La capacitat d'absorció d'aigua haurà de ser inferior al dos per cent (2%) en pes determinat segons UNE 83134.

2.4. Geotèxtil a la base dels matalassos de gabions.

2.4.1. Característiques generals

Geotèxtil no teixit, fabricat pel teixit mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat, amb un pes unitari mínim de 150 gr/cm<sup>2</sup> y una resistència mitjana en ambdós sentits de 10 kN/m.

2.4.2. Qualitat

Material amb certificat CE segons les normes EN 13249, 13250, 13251, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265 per als següents usos: F, D, R, F+D, F+S+D, F+R+S, F+S, R+S, F+R.

3. Forma i dimensions

La forma i dimensions de la fàbrica de gabions serà la definida en el Projecte. En qualsevol cas els gabions hauran de tenir 6 cares i diafragmes intermedis situats cada metre lineal de gabió, en el cas dels matalassos de gabions els diafragmes seran dobles.

4. Execució de les obres

S'estarà, en tot cas, al disposat en la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'emmagatzemat i transport de productes de construcció.

4.1. Preparació de la base

El mur es recolzarà sobre un sòl amb les característiques geotècniques adequades, prèviament es netejarà de materials no desitjats a la superfície. Els gabions es recolzaran directament sobre el sòl compactat i anivellat, sense necessitat de col·locar una base de formigó de neteja ni formigó armat, que en tot cas afavoriria un comportament fràgil de l'estructura. Com a norma, no s'ha de col·locar geotèxtil sota la base.

En el cas de presència de materials molt degradats o de mala qualitat en la cimentació aconsellem prevenir la substitució d'aquests materials (amb una espessor a definir) per graves drenants i de fregament adequat (tipus tot-un de cantera de 50/100 mm).

4.2. Execució del revestiment amb matalassos de gabions (gabions revestiment)

Els gabions de revestiment (matalassos de gabions) es recepcionen a obra plegats per tal de facilitar així el transport dels mateixos en paquets que contenen varies unitats, les tapes es serveixen a banda.

In situ s'han de desplegar, sobre una superfície plana, estirant-los a terra. Les arestes es comporta com articulacions. Propers al lloc d'emplaçament es desplegaran els gabions, s'abatran al terra i apropant les arestes quedaran armats després del cosit de les mateixes mitjançant filferro Zn90Al10 Classe A + PVC de 2,2/3,2 mil·límetres. Els gabions revestiment s'obriran aconseguint-ne el seu aspecte original de manera que els panells anteriors, posteriors i laterals es col·locaran en posició vertical formant una caixa oberta. Les cares laterals es doblaran o superposaran apropiadament. Tots els extrems dels diafragmes i la resta de panells quedaran lligats a la part anterior i posterior del gabió de revestiment. Les unitats han de ser assembleades individualment, elevant-ne les cares, costats i diafragmes, assegurant-ne que tots els plecs estan correctament situats i que totes les cares es troben anivellades.

A continuació es col·locaran al seu emplaçament definitiu, es aconsellable en sèries de 4 a 10, units prèviament i degudament tensats amb l'ajut d'encofrats, bastides i/o puntals d'acer, quedant llestos per al seu replè.

Si el revestiment s'efectua en un talús inclinat es col·locaran sempre de sota cap amunt, emprant garrotes o piquetes per a la seva perfecta ubicació i adhesió al terreny. El procediment de lligant usant filferro consisteix en tallar una longitud suficient de filferro, i primer realitzar un bucle simple o llaçada entre los dos nervis de les cares dels gabions, alternant llaçades simples amb dobles.

Seguidament es procedirà al seu replè amb l'auxili de mitjans mecànics, col·locant manualment només les pedres de major diàmetre al paraments o cares vistes, de manera que quedi el menor número possible de forats. S'ha de col·locar un encofrat exterior no permanent per tal d'assegurar una correcta instal·lació.

A mida que avança el replè i cada metre quadrat de gabió revestiment, es col·locaran els tirants perpendiculars realitzats amb filferro de lligar Zn90Al10 de 2,2 mil·límetres, els quals podran estar distanciats uns 50 centímetres. Aquests tirants han d'agafar dos hexàgons de la malla de doble trenat. Aquests reforços o tirants interns s'han d'instal·lar 4 per cada metre quadrat de cara vista de gabió revestiment, emprant filferro de lligar Zn90Al10 subministrat conjuntament amb els gabions, connectant la cara frontal amb la del darrere. A mida que els gabions es van omplint, en cada tongada es col·locaran tirants fins al tancament del gabió. Durant la fase de replè s'ha d'evitar la descarrega violenta per tal de no fer malbé la malla, col·locant la pedra en tongades segons els plànols definits per els diafragmes.

Acabat el replè, es tancarà el gabió, cosint la tapa a les arestes de la caixa amb filferro idèntic al emprat als cosits de les arestes i els diafragmes.

Segons el criteri del Director de les Obres, durant el procés de replè, es podran prendre totes les mesures addicionals que es considerin necessàries amb l'objectiu d'evitar deformacions als gabions.

5. Mesura i abonament

Els revestiments amb gabions tipus matalàs de gabions s'abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) realment col·locats, mesurats al seu emplaçament. La unitat inclou tots els materials i operacions necessaris per deixar totalment acabada i instal·lada la unitat d'obra al seu emplaçament definitiu.

6. Documentació a aportar per l'instal·lador i/o subministrador

El Client, l'Assistència Tècnica i la Direcció Facultativa tenen el deure d'exigir al fabricant un certificat d'origen original que contingui les següents dades:

GABIONS REVESTIMENT (MATALASSOS DE GABIONS)

- Normativa que compleix: UNE EN 10223-3
- Marcat CE dels materials. Obligatòria en obres de sosteniment permanent segons UNE 1090-1
- Certificat BBA dels materials
- Descripció del producte
- Certificats de qualitat
- Dimensions geomètriques

- Nom del fabricant o subministrador
  - Dades del client o destí d'obra
  - Quantitat
  - Mètodes, valors i certificats dels assajos de:
- Revestiment de l'aliatge  
GEOTÈXTIL
- Normativa que compleix: EN 13249, 13250, 13251, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265
  - Marcat CE dels materials. Obligatori en obres de sosteniment permanent segons UNE 1090-1
  - Descripció del producte
  - Certificats de qualitat
  - Dimensiones geomètriques
  - Nom del fabricant o subministrador
  - Dades del client o destí d'obra
  - Quantitat
  - Mètodes, valors i certificats dels assajos de:
- Resistència a Tracció i Elongació MD  
Resistència a Tracció i Elongació CMD  
Resistència Punxonament estàtic (CBR)  
Resistència Punxonament dinàmic  
Permeabilitat  
Obertura de porus  
Transmissivitat

#### 7. Normes de referència

EN 10223-3 Filferros d'acer i productes de filferro per tancaments i malles. Part 3: Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria civil-

EN 10218-2 Filferros i productes trefilats d'acer. Generalitats. Part 2: Mesures i toleràncies dels filferros.

EN 10244-2 Filferro d'acer i productes del filferro. Recobriments metàl·lics no ferrosos sobre filferro d'acer. Part 2: Recobriment de zinc o d'aliatges de zinc.

EN ISO 1461 Recobriments de galvanització en clienta sobre peces de ferro i acero. Especificacions i Mètodes d'assaig.

EN ISO 6988 Recobriment metàl·lics i altres recobriments no orgànics. Assaig al diòxid de sofre amb condensació general de la humitat.

EN ISO 9223:2012 Corrosió dels metalls i aliatges. Corrosivitat d'atmosfera. Classificació, determinació i estimació.

EN ISO 9227 Assajos de corrosió en atmosferes artificials. Assaig de broma salina.

UNE 7183 Mètode d'assaig per determinar la uniformitat dels recobriments galvanitzats, aplicats a materials manufacturats de ferro i acer.

UNE 83134 Àrids per a formigons. Determinació de las densitats, porositat, coeficient d'absorció i contingut en agua de l'àrid gros.

UNE EN 1097-2 Assajos per determinar les propietats mecàniques i físiques dels àrids. Part 2: Mètodes per a la determinació de la resistència a la fragmentació.

UNE EN 1090-1 Execució d'estructures d'acer i alumini. Part 1: Requisits per a l'avaluació de la conformitat dels components estructurals.

UNE-EN 13249 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús a la construcció de carreteres i altres zones del trànsit (excloent les vies fèrries i les capes de rodament asfàltic).

UNE-EN 13250 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en construccions ferroviàries.

UNE-EN 13251 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits para al seu ús en moviments de terres, cimentacions i estructures de contenció.

UNE-EN 13253 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos).

UNE-EN 13255 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en la construcció de canals.

UNE-EN ISO 10319 Geotèxtils. Assaig de tracció per a provetes amples.

UNE-EN ISO 12236 Geosintètics. Assaig de punxonament estàtic (assaig CBR).

UNE-EN ISO 13433 Geosintètics. Assaig de perforació dinàmica (assaig de caiguda d'un con).

UNE-EN ISO 11058 Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de les característiques de permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla sense càrrega.

UNE-EN ISO 12956 Geotèxtils i productes relacionats amb geotèxtils. Determinació de la mesura d'obertura característica.

UNE-EN ISO 12958 Geotèxtils i productes relacionats. Determinació de la capacitat de flux d'aigua en el seu pla.

UNE-EN ISO 9863-1 Geosintètics. determinació del espessor a pressiones especificades. Part 1: Capes individuals

#### **F9E - PAVIMENTS DE PANOT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E13DP2, F9E13DP4, F9E13DP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter

- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m<sup>2</sup>, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Rectitud dels junts:  $\pm 3$  mm/2 m
- Replanteig:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

#### COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1,5$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5TDP5, F9F15DP5, F9F5TDP6, F9F5TDP7, F9F5TDP8, F9F5TDP9, F9F5TDP2, F9F5DPA4, F9F5DP02.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó

- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

#### PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors):  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

#### PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces:  $\leq 8$  mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 12$  mm
- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

##### COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

##### PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

##### COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

##### JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

##### COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures  $\leq 1,5$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F15DP5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra (granulometria 2-6 mm) o ull de perdiu i junts reblerts amb sorra fina
- Paviment de llambordins col·locats amb morter pastat i junts reblerts amb morter de ciment en sec

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra (granulometria 2-6 mm) o ull de perdiu i junts reblerts amb morter de ciment en sec

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra / ull de perdiu i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals
- Col·locació del llit de sorra granulometria 2-6 mm o ull de perdiu
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra granulometria màx. 1,20 mm
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació amb morter pastat i junts reblerts amb morter de ciment en sec:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals



- Col·locació de la base de morter pastat
- Humectació i col·locació dels llambordins a truc de maceta
- Compactació de la superfície
- Rebliment dels junts amb morter de ciment en sec
- Escombrat de l'excés de morter
- Regat amb aigua baixa pressió

En la col·locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter en sec

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de confinaments laterals
- Col·locació de llit de sorra granulometria 2-6 mm o ull de perdiu
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb morter de ciment en sec
- Escombrat de l'excés de morter
- Regat amb aigua baixa pressió

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Pendent transversal:  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$

Junts entre peces:  $\leq 8$  mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 12$  mm
- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/3 m

La sorra d'assentament s'anomena sorra malgrat te que ser de granulometria 2-6 mm; tipus ull de perdiu. No s'accepta contingut de matèria orgànica ni argila.

La sorra de rebliment dels junts no pot passar de granulometria 1,20 mm i cal que sigui sorra rentada.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA / ULL DE PERDIU

Cal confinar sempre el paviment. Les peces de confinament no poden estar damunt del llit de sorra. Cal que tinguin una base de formigó independent.

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

##### PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:

Els junts s'han de reblir amb sorra fina, rentada, de granulometria màx. 1,20 mm

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

##### COL·LOCACIÓ AMB MORTER PASTAT I JUNTS REBLERTS AMB MORTER EN SEC

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Els llambordins s'han de col·locar a truc de maceta sobre una base de morter pastat, prèviament reglada i amb les pendents definitives del paviment.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb morter en sec ;

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2 , com a màxim: no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2: es dedueixen al 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*PG 3/75 Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.  
Recomanable seguir indicacions de Manual Técnico de Proyecto, Diseño y Uso de los Euroadoquines

#### F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5TDP5, F9F5TDP6, F9F5TDP7, F9F5TDP8, F9F5TDP9, F9F5TDP2, F9F5DPA4, F9F5DP02.

##### 1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

###### DEFINICIO:

Formació de paviments de peces de formigó.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de lloses prefabricades de formigó col·locades amb morter de ciment
- Paviments de peces prefabricades de formigó col·locades amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces de formigó a truc de maceta
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

###### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal .....  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig .....  $\pm 10$  mm
- Nivell .....  $\pm 10$  mm
- Planor .....  $\pm 4$  mm/2 m
- Alineació de la filada .....  $\pm 3$  mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,00 m2, com a màxim..... No es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2..... Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\*NTE-RSR/84 "Norma Tecnològica de la Edificació: Revestimiento de suelos. Piezas rígidas.

#### F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### F9G4 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS AMB ADDITIUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G4DP10.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiament de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifica la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

#### PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal:  $\pm 3$  mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m
  - Vorerres i rampes en qualsevol direcció:  $\pm 6$  mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF. Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova  $\geq 200$  m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plougui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment  $\geq 2,30$  h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5$ °C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària  $\leq 10$  cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper  $\geq 1,5$  m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les lloses exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

#### ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui  $\leq 1$  mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

#### ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

#### FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:

El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres

El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

#### ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

#### PAVIMENT PER A CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

### F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11J51, F9H11B51, F9H11251, F9H11151.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent per a capes de paviment, formades per la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulats quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs el pols mineral) amb granulometria continua i eventualment additius.

- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulats fi o amb discontinuïtat

granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..

- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura:  $\pm 10$  mm

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix  $\geq 6$  cm: 98%
- Capes de gruix  $< 6$  cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.15 o 542.16 del PG-3.

En capes de rodadura:

- Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:  $\geq 0,7$  mm
- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
- Nivell de les altres capes:  $\pm 15$  mm

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

Macro textura superficial obtinguda amb el mètode del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1) mesurada abans de la posada en servei de la capa:

- Mescles tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mescles tipus BBTM A: 1,1 mm

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mescles tipus BBTM B i PA: 60%
- Mescles tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mescles BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència

- Percentatge de forats:

- Mescla tipus BBTM B i gruix de capa  $\geq 2,5$  cm:  $\pm 2\%$
- Mescla tipus PA:  $\pm 2\%$

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de comprovar que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua. El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de màquines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un gruix tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies indicades.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s'ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim. Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.



#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T1 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m<sup>2</sup>, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 542.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.15 ó 542.16 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 o amb superfícies per estendre superiors a 70000 m<sup>2</sup>, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui

possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 del PG-3.

La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del trànsit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

##### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

m<sup>2</sup> de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden Circular 24/2008, sobre el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542-Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- En mescles contínues: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- En mescles discontinües: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- En mescles contínues: Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels últims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels compactadors
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabilitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
- Per a mescles contínues, la freqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Control de la regularitat superficial del lot 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, calculant un valor cada hm. En les capes de rodadura sha de comrpvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 meses de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

- Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 5 per lot
- Determinar la densitat i el gruix dels testimonis antriors segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

En capes de rodadura, cal comprovar a més:

- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

- Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix  $\geq 2,5$  cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos  $\geq 2,5$  cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos  $< 2,5$  cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- En mescles PA, sobre les provetes extretes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren a l'annex B de l'UNE-EN 13108-20.
- Mesura de la macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, abans de la posada en servei de la capa, en 5 punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m<sup>2</sup> de calçada o jornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA

Les condicions d'acceptació són les següents:

Densitat:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
  - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Gruix:

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.

Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:

- Per capes de base:
  - Si el gruix mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
  - Si el gruix mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha de compensar el minvament de la capa amb el gruix addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
- Per capes intermèdies:
  - Si el gruix mig obtingut en una capa intermèdia fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures
  - Si el gruix mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'ha d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.
- Per capes de rodadura:
  - Si el gruix mig obtingut fos inferior a l'especificat s'ha de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i

reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o sobrecàrregues en estructures

**Regularitat superficial:**

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra per a capes de rodadura, s'ha d'estendre una nova capa de mescla bituminosa amb el gruix que determini el DO a càrrec del Contractista;
  - Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'han de corregir els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a càrrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes s'ha de fer sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat 542.11 del PG 3:
  - Per fermes de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
  - Per fermes rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20b

**Macrotextura superficial:**

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.
- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

**Resistència al lliscament:**

- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista.
  - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:**

**Densitat en mescles discontinues BBTM A:**

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
  - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

**Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa  $\geq$  2,5 cm:**

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.

- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

**Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa  $<$  2,5 cm:**

- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

**Densitat en mescles drenants PA:**

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
  - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

**Gruix:**

- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.
- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la.

**Regularitat superficial:**

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a càrrec del Contractista.
- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa de rodadura en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts, i compleixen amb els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa, segons l'establert en l'apartat .543.11 del PG 3:
  - Per fermes de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a
  - Per fermes rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

**Macrotextura superficial:**

- El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no ha de resultar inferior al valor previst. No més d'un individu de la mostra assajada pot presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.

Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, s'ha d'estendre una nova capa de rodadura a càrrec del Contractista, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portarlo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista



- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10%

Resistència al lliscament:

- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
  - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 95% del valor previst, en mesclades discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a càrrec del Contractista i en mesclades drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
  - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

#### **F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11J51, F9H11B51, F9H11251, F9H11151.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix  $\geq$  6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o més grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura:  $\pm$  10 mm

Nivell de la capa base:  $\pm$  15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 o 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m<sup>2</sup>, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura més alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es



continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència

- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:

- 500 m de calçada
- 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
- la fracció construïda diàriament

- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
  - Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
  - Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
  - Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
  - Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
  - Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
  - Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
  - Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
  - El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
  - La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
  - Nombre de passades de cada compactador
  - Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
- Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotectura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

### F9J - REGS SENSE GRANULATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J13J40, F9J12E70.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos:  $\geq 500$  g/m<sup>2</sup>.

REG D'ADHERÈNCIA:

El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.

Dotació del lligant:

- En tots els casos:  $\geq 200$  g/m<sup>2</sup>.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós:  $\geq 250$  g/m<sup>2</sup>.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):

- Una de les capes és de rodament:  $\geq 0,6$  MPa.
- Resta dels casos:  $\geq 0,4$  MPa.

REG DE CURA:

El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos:  $\geq 300$  g/m<sup>2</sup>.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.

El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.

Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2:  $< 15$  %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8:  $> 40$
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:

- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos:  $< = 6$  l/m<sup>2</sup>,  $> = 4$  l/m<sup>2</sup>.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.

Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.

Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.

Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.

S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.

Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.

Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excessos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.

Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:

S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M<sup>2</sup>:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m<sup>2</sup> de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts  $\geq 3$ .

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual:  $\pm 15$  % de la prevista.
  - Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual:  $+ 15$  %,  $-10$  % de la prevista
  - Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament:  $\geq 6$  Mpa;  $\leq 1$  individu de la mostra assajada amb valor  $\leq 25$  % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies:  $\geq 4$  Mpa;  $\leq 1$  individu de la mostra assajada amb valor  $\leq 25$  % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda  $< 90$  % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda  $\geq 90$  % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

#### **F9P - PAVIMENTS SINTÈTICS**

#### **F9P9 - PAVIMENTS DE CAUTXÚ RECICLAT**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9P9UE70, F9P9DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment format per llosetes de cautxú reciclat, col·locades amb junts adherits.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i preparació de les llosetes (ajustaments, retalls, etc)
- Pegat dels junts d'unió amb adhesiu
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat

##### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.

Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Les llosetes s'han de col·locar a tocar.

Les superfícies laterals i les cantonades de les llosetes han de quedar correctament pegades.

La part superior del paviment ha de quedar al mateix pla que el paviment circumdant.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat  $\leq 2,5$ %.

La solera ha de tenir les pendents adequades per a l'evacuació de l'aigua evitant la formació de bassals sota el paviment.

L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha de pegar la part inferior de les llosetes a la superfície d'assentament.

La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de col·locació proposada pel fabricant.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

Un cop col·locat el paviment, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls, etc.).

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **F9V - ESGLAONS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3EDP4, F9V3EDP5, F9VZUDP1, F9V0DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esclaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.  
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.

L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.

El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.

Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 4$  mm/m
- Planor de les celles:  $\pm 2$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 0,2\%$
- Fals escaire:  $\pm 5$  mm

#### ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:

Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.

El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces:  $\geq 1$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a  $5^{\circ}\text{C}$  o superior a  $35^{\circ}\text{C}$ .  
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.

Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix  $\geq 2$  cm per la peça estesa i  $\geq 1$  cm per al davanter.

Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.

L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.

S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 15 de febrero de 1984 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-RSR/1984 Revestimientos de Suelos: Piezas Rígidas.

### FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

#### FB1 - BARANES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB121DP5, FB121DP4, FB16DP10, FB16DP20, FB121DP6.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

#### CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància  $\geq 50$  cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

#### BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Separació entre muntants: Nul·la

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

#### BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.



Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

#### ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.

\* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensivas: Barandillas».

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### **FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA13112, FBA15112, FBA1E112, FBA1DP01, FBA1F112, FBA27112, FBA1DP03, FBA24112, FBA25112, FBA1DP02, FBA31112, FBABI0K7, FBA3UW20, FBAZUX41, FBA6DP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

#### CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retroreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retroreflectants
  - Tipus I (R): retroreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retroreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retroreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials 'in situ'
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m<sup>2</sup>

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

#### MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retroreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humiditat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m<sup>2</sup>

#### MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial no estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressaltos que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarc de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva a acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

#### MARQUES SUPERFICIALS:

m<sup>2</sup> de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### VIALS PÚBLICS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y

puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.  
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

\* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal  
\* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

#### VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.

- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

#### FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

#### FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB12111, FBB12251, FBB12351.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
- S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

##### CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

##### VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada:  $\geq 50$  cm

##### PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser  $\geq 1$  m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.  
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:  
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### VIALS PÚBLICS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.  
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

#### VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).  
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB22201, FBB22501, FBB2DP01, FBB2DP02.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

#### CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

#### VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada:  $\geq 50$  cm

#### PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser  $\geq 1$  m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### VIALS PÚBLICS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

#### VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:



- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retroreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retroreflectant cada 20unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0). Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**FBB3 - PLAQUES COMPLEMENTÀRIES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBB33620, FBB3DP01.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

**CONDICIONS GENERALS:**

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

**VIALS PÚBLICS:**

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada:  $\geq 50$  cm

**PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:**

La distància al pla del paviment ha de ser  $\geq 1$  m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents. Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**VIALS PÚBLICS:**

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

**VIALS PRIVATS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**OPERACIONS DE CONTROL:**

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retroreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retroreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0). Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**FBB4 - CARTELLS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FBB4B100, FBB4DP01.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Rètols

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
  - Vials d'ús privat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
  - Fixació del senyal al suport
  - Comprovació de la visibilitat del senyal
  - Correcció de la posició si fos necessària

#### CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

#### VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada:  $\geq 50$  cm

#### PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser  $\geq 1$  m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### RÈTOLS:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### VIALS PÚBLICS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

##### VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:

- Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retroreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retroreflectant cada 20 unitats.
- Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0). Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

#### FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZDP10, FBBZDP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

##### CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m<sup>2</sup>.

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm<sup>2</sup>.

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$  N/mm<sup>2</sup>

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport:  $\geq 10$  cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavats al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5$ °C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## FBS - MATERIALS PER A SEMAFORS

### FBS1 - ELEMENTS DE SUPORT PER A SEMAFORS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS1J012, FBS1Z020.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Suports per a semàfors, d'acer galvanitzat o polièster-fibra de vidre, col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de suports i elements auxiliars següents:

- Columna d'acer galvanitzat o polièster- fibra de vidre de 80 cm a 4 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un gruix normal, amb o sense peça de tapajunts.
  - Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb un braç de 4,5 a 5,5 m (model homologat)- Accessoris per a subjecció dels semàfors als bàculs o columnes:
  - Baixant per semàfor en bàcul
  - Seient d'acer galvanitzat per a bàcul
  - Seient per a semàfors de vianants d'una cara i tres focus, de diàmetre 100 mm
  - Suport de 150 a 400 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor
  - Suport per acoblament de dos semàfors, suport centrat o no i un braç doble de 500 mm
  - Suport en forma de T, amb un braç de 500 mm per acoblament de semàfors addicionals
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
  - Preparació del suport o del forat a on cal fer l'encastament, en el seu cas
  - Fixació i anivellament
  - Connexionat a la xarxa

#### COLUMNES I BACULS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta de 100 kp aplicats al centre de gravetat del semàfor o una força del vent de 150 km/h.

No han de quedar parts actives amb tensió que siguin accessibles o manipulables.

La instal·lació ha de quedar protegida amb un relè diferencial.

Les perforacions per l'ancoratge de l'element de suport del semàfor corresponent han de restar a la posició correcta.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el semàfor que li correspongui estigui a la alçada indicada a la DT respecte a la rasant del paviment.

En el cas de suports metàl·lics, ha de quedar feta la connexió a terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 5$  cm
- Alçada:  $+ 5$  cm,  $- 0$  cm
- Verticalitat:  $\pm 10$  mm/3 m

#### COLUMNES:

Ha d'estar preparat el sistema de fixació del semàfor: directament al eix de la columna mitjançant maniguet roscat i femella o lateralment, mitjançant dos suports fixats a la columna.

#### BACULS:

La unió del bàcul a la placa base ha d'estar reforçada amb vuit carteles de dimensions 130x250 mm.

Ha de disposar, en la seva base, d'una porta de 105x200 mm de dimensions màximes.

El forat de la porta de registre ha de tenir soldat en tot els seu perímetre, un marc format de xapa de 4 mm de gruix.

#### COLUMNES I BÀCULS COL.LOCATS ANCORATS MITJANÇANT FIXACIONS:

Ha de quedar fixat sòlidament a la base pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La posició dels pernns ha de ser la reflexada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Llargària dels pernns

- Alçada  $\leq 240$  cm:  $\geq 25$  cm
- Alçada  $> 240$  cm :  $\geq 50$  cm

#### COLUMNES COL.LOCADES ENCASTADES:

La porta per a la connexió a terra, ha de quedar a 300 mm d'alçada respecte de la base.

Fondària d'encastament:

altura útil	encastament
0,8 m	25 cm
2 m	30 cm
2,4 m	35 cm
4 m	60 cm

Fondària d'encastament:

- Alçada  $\leq 240$  cm:  $\geq 25$  cm
- Alçada  $> 240$  cm :  $\geq 50$  cm

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 50$  mm

#### ACCESSORIS PER A LA SUBJECCIÓ DE SEMÀFORS ALS BÀCULS O COLUMNES:

Han de quedar sòlidament fixats als suport i ajustar-se al semàfor que han de sostenir.

Han de quedar units als elements verticals de suport mitjançant visos o fleixos adequats.

Els suports senzills han de mantenir el semàfor separat 80 mm màxim del element vertical de suport.

Els suports dobles han de mantenir el semàfor separat entre 80 mm i 120 mm, del element vertical de suport.

El conductor per al subministrament del corrent elèctric per al semàfor, ha de quedar allotjat en el seu interior.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

#### FBS2 - SEMAFORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS2U0C5, FBS2U0A5, FBS2DP11, FBS2DP14, FBS2DP15, FBS2DP16, FBS2DP20.

#### ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions "Especificació del mòdul de semàfor. Document BCN-REG-SF-002-CAT. Departament de Regulació de Trànsit. Ajuntament de Barcelona. Novembre 2003" del Banc del IMU.



## **FBSR - EQUIPS PER A REGULADORS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBSRDP80, FBSRDP16, FBSRDP01.

### ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions "Especificació general del regulador local. Document BCN-REG-RL-002-CAT. Departament de Regulació de Trànsit. Ajuntament de Barcelona. Novembre 2003" del Banc del IMU.

## **FBSZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SEMAFORS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBSZRZG0.

### 1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

#### DEFINICIO:

Elements auxiliars per a la instal·lació de semàfors amb la finalitat de corregir o evitar enlluernament, reflexions o falta de visibilitat:

S'han considerat els elements següents:

- Porta de policarbonat de 200 mm de diàmetre
- Visera de policarbonat de 200 mm de diàmetre
- Mòdul de policarbonat monocos, rectangular de 200 mm de costat, per allotjament del repetidor acústic per a invidents.
- Pantalla de contrast per a semàfor de 3 focus de 200 i 300 mm.
- Polsadors per a vianants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació de l'element
- Connexionat del conjunt i comprovació del funcionament, en el seu cas.

#### CONDICIONS GENERALS:

Tots els elements han de ser d'instal·lació fàcil, han d'adaptar-se al semàfor sense necessitat de cap correcció de l'element auxiliar ni del semàfor.

Els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els elements han de tenir fetes les connexions d'alimentació.

#### VISERA

Han de ser independents i ajustar-se als focus dels semàfors.

Les viseres de tipus normal, un cop col·locades, s'han de poder desplaçar lateralment.

Les viseres de tipus normal han de permetre la visió de  $\geq 75\%$  del lent des d'un angle de 45° des d'un pla horitzontal respecte de la visera.

Les viseres de tipus tubular han de permetre només la visió del lent des d'una posició frontal a l'eix i no des de posicions laterals.

#### POLSADORS PER A VIANANTS

Han de quedar encastats al suport, de forma que sobresurti, únicament, la part que ha de ser manipulada per als usuaris.

Han d'estar situats en un lloc que sigui visible, accessible i fàcilment localitzable

#### PANTALLA DE CONTRAST

Ha de quedar ben fixada al seu suport i en la posició correcta, de forma que no permeti el pas del llum en la zona d'unió.  
Ha d'estar situat de manera que permeti l'accés fàcil als elements òptics i elèctrics del semàfor.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar l'element per a la seva fixació. S'han d'utilitzar els forats existents.

El connexionat del capçal al cable s'ha de realitzar des del cos base del semàfor, mitjançant un connector de tres o quatre contactes, amb sistema per a evitar la desconexió fortuïta.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

DEPARTAMENT DE REGULACIÓ DE TRÀNSIT

AJUNTAMENT DE BARCELONA

### ESPECIFICACIÓ GENERAL DEL REGULADOR LOCAL

Document BCN-REG-RL-002-CAT

Data: novembre 2003

### ÍNDEX

#### 1 - APLICACIÓ

#### 2 - JUSTIFICACIÓ

#### 3 - DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

#### 4 - MÒDUL D'ALIMENTACIÓ

#### 5 - EQUIP DE CONTROL DE SEMAFORS

##### 5.1 Mòdul d'entrades digitals

##### 5.2 Mòdul d'entrades analògiques

##### 5.3 Mòdul de sortides a semàfors

##### 5.4 Mòdul de programació local i remota

##### 5.5 Algorismes interns

##### 5.5.1 Tractament de entrades

##### 5.5.2 Tractament de entrades analògiques

##### 5.5.3 Tractament de sortides

##### 5.5.4 Sincronització

##### 5.5.5 Canvi de pla de trànsit

##### 5.5.6 Canvi d'estructura

##### 5.5.7 Taula horària

##### 5.5.8 Pla extern

##### 5.6 Comunicacions

#### 6 - COMANDES

##### 6.1 Directives

##### 6.2 Mètode de captació d'alarmes

### 6.3 Mètode de programació

#### 7 - ESQUEMA FUNCIONAL

#### 8 - PRESSUPOST

#### 1 - Aplicació

Aquest document especifica les característiques que tenen els reguladors locals, seran els únics reguladors que podran ser instal·lades a la Ciutat, sempre que no s'especifiqui expressament el contrari.

#### 2 - Justificació

Els nous avanços tecnològics comporten nous mètodes d'execució, per aquest motiu cal adaptar els sistemes de comunicació al nous reguladors.

La funcionalitat del regulador gairebé es manté, ja que no cal aportar canvis importants, les modificacions més profundes estan en el canto de les comunicacions, tan en el suport físic com en el seu tractament.

#### 3 - Descripció de les actuacions

Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents equips:

- Mòdul d'alimentació, segons especificació BCN-REG-AL-002-CAT
- Equip de control de semàfors

Aquests reguladors es connectaran amb la central de regulació BCN-REG-CR-002- CAT amb connexió de fibra òptica, quedant així integrats dins de la xarxa de regulació de trànsit.

El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

#### 4 - Mòdul d'alimentació

Segons el document BCN-REG-CR-002-CAT, amb bateries d'una capacitat de 48Ah

#### 5 - Equip de control de semàfors

L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.

Complimentarà les següents característiques :

- Temperatura de funcionament 0 ÷ 50 °C
- Conformitat de normes: C.E.M. EN-50081-2, C.E.M. EN-50082-2, marcat CE
- Conformitat de seguretat: EN-60950, EN-61204

Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent).

Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.

Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.

Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.

#### 5.1 Mòdul d'entrades digitals

L'equip té fixes les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:

- Entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)
- Entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font
- Entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries
- Reserva
- Reserva
- Reserva

Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades amb contactes lliures de potencial.

#### 5.2 Mòdul d'entrades analògiques

L'equip té dues entrades analògiques de les següents característiques:

- Entrada diferencial de 4 - 20 mA
- Resolució de 8 bits

#### 5.3 Mòdul de sortides a semàfors

El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.

La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w.

Tindrà control de potència sobre els leds, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de soft.

La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.

Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides (màxim de 32 etapes, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, #, \$, %, &, @, \*)

Els colors seguiran el següent quadre, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:

- D : apagat o desconnectat
- V : verd fix
- R : vermell fix
- A : ambre fix
- P : verd intermitència ràpida
- J : verd fix i ambre intermitència lenta
- I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta
- G : vermell fix i ambre intermitència lenta
- F : ambre intermitència lenta
- C : verd intermitència lenta
- N : verd i ambre fix
- S : vermell i ambre fix
- B : vermell intermitència lenta
- H : vermell intermitència ràpida
- E : verd i ambre intermitència ràpida
- K : verd i ambre intermitència lenta alternades
- Z : vermell i ambre intermitència lenta alternades

Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc.

Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.).

Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per registrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera, modificada des del teclat local.

Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.

Les sortides seran curt-circuitables.

#### 5.4 Mòdul de programació local i remota

La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.

La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.

La conversió de cable de coure a cable de fibra es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.

#### 5.5 Algorismes interns

##### 5.5.1 Tractament de entrades

Les entrades fixes es tractaran com alarmes de sistema. comandes 'A', 'B' i 'Q'

Les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics.

Les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de la mitja dels tres últims cicles.

##### 5.5.2 Tractament de entrades analògiques

Les entrades es tractaran com dades de sistema, comandes 'K'.

Aquestes dades s'enregistraran en valors de quart d'hora, síncrona amb els quarts de rellotge i amb el valor obtingut de dividir la suma dels valors llegits cada 30 segons entre 30.

S'emmagatzemaran els quatre últims cicles.

La lectura instantània també estarà disponible, oferint la última lectura de 30 segons feta.

##### 5.5.3 Tractament de sortides

Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.

La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.

Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.

##### 5.5.4 Sincronització

Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada de sincronisme, i una sortida.

Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.

El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.

Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

##### 5.5.5 Canvi de pla de trànsit

Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local i d'un extern que serà enregistrat des del ordinador central.

Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle sempre que no sigui forçat, [Sn!], en aquest cas ho farà immediat al rebre l'ordre.

##### 5.5.6 Canvi d'estructura

El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.

Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.

El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.

#### 5.5.7 Taula horària

Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.

En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.

Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.

Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.

Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.

Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.

#### 5.5.8 Pla extern

El pla extern complimenta a tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.

Aquest pla es escrit des del ordinador central.

Es conegut com 'PX', s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui

#### 5.6 Comunicacions

Les comunicacions des del ordinador es faran via protocols intern expressat en les comandes, dins d'un protocol TCP/IP estàndard.

La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica 9/125 monomodo

6 - Comandes

Totes les comandes poden ser executades, si no s'explicita el contrari, des el terminal local o des del remot.

Tant la confirmació com la anul·lació generaran una alarma indicant l'operador que ha fet els canvis.

El regulador retornarà el símbol ">" (prompt) quan hagi acabat l'execució de la última ordre introduïda.

Si al retornar el prompt aquest signe està precedit per el caràcter "?", indicarà que la ordre anterior no ha estat acceptada. Les causes de que sigui rebutjada una ordre pot ser per:

- S'ha produït un error de sintaxis. No reconeix l'ordre o hi ha un error en els paràmetres.
- La sintaxis es correcta però existeix algun error en los paràmetres.
- La introduïda no té sentit en el context actual o amb els paràmetres de que disposa el regulador.

La simbologia i notació utilitzada és la següent:

- [ ] : paràmetres opcionals
- | : paràmetres excloents
- Rg : rang de selecció 'a,b,c ... n' o 'a-n'
- Ordre : format general de una instrucció
- Ordre abreviada : per la programació d'un o més paràmetres en la mateixa instrucció
- Interrogació : format general d'una interrogació
- Interrogació selectiva : permet seleccionar els elements interrogats

#### 6.1 Directives

Nivell: Codi (Descripció: 1 Ordre, 2 Ordre abreviada, 3 Interrogació, 4 Interrogació selectiva)

Configuració: LE (Marge de detecció d'alarma de làmpada per excés de consum)

Configuració: LD (Marge de detecció d'alarma de làmpada per defecte de consum)

Configuració: LG (Definició de la taula de consums associats a cada color de cada grup de sortida: 1, 2, 3, 4)

Configuració: N (Nombre de node: 1, 3)

Configuració: %A (Percentatge del marge per la correcció del desfasament, per allargar)

Configuració: %E (Percentatge del marge per la correcció del desfasament, per escorçar)

Configuració: / (Nombre de grups de trànsit: 1, 3)

Configuració: ID (Identificador de la cruïlla: 1, 3, 4)

Configuració: DA (Definició de demanda permanent del detector: 1, 3)

Configuració: DD (Definició de la demanda de un detector a partir de la memòria de demanda de detectors lògics mitjançant funcions boleanes: 1, 2, 3, 4)

Configuració: DH (Activació de l'alarma de demanda a la activació de detectors: 1, 2, 3, 4)

Configuració: DN (Definició de estat negat del detector: 1, 3)

Configuració: DP (Programació de llums associades a un detector: 1, 2, 3, 4)

Configuració: DX (Definició de demanda permanent del detector: 1, 3)

Configuració: DR (Esborrat de la memòria de detectors per una fase: 1, 3, 4)

Configuració: DS (Detectors estadístics: 1, 3)

Configuració: DT (Temporitzacions en detectors: 1, 3, 4)

Configuració: DW (Definició d'un retard en la activació d'un detector: 1, 3, 4)

Configuració: G (Definició dels colors dels grup per cada fase: 1, 3, 4)

Configuració: H (Programació de la taula de canvis horaris: 1, 2, 3, 4)



Configuració: I (Programació d'incompatibilitats: 1, 3, 4)  
Configuració: P (Programació d'un pla: 1, 3, 4)  
Configuració: T (Programació de les transicions: 1, 3, 4)  
Configuració: UC (Definició de la fase d'emergència: 1, 3, 4)  
Configuració: UE (Defineix la duració de la transició d'entrada a la seqüència d'emergència: 1, 3, 4)  
Configuració: US (Defineix la durada de la transició de sortida de la seqüència d'emergència: 1, 3, 4)  
Configuració: V (Programació dels temps de verd mínims: 1, 3, 4)  
Configuració: ! (Acció de les alarmes: 1, 3, 4)  
Configuració: CA (Definició de la taula de dies especials (calendari): 1, 2, 3, 4)  
Configuració: LH (Definició de la taula horària de canvis de lluminositat)  
Control: E (Força un canvi d'estat del regulador: 1, 3)  
Control: LC (Ordre de calibració: 1, 3, 4)  
Control: LL (Força un canvi de lluminositat en el regulador)  
Control: P0 (Ordre que permet modificar el pla 0: 1, 3)  
Control: R (Programació de la data: 1, 3)  
Control: F (Programació de la data i la hora: 1, 3)  
Control: S (Força un canvi de pla: 1)  
Control: \$ (Control de les sortides de potència: 1, 2, 3, 4)  
Control: \$D (Estat de repòs de les sortides de potència : 1, 2, 3, 4)  
Control: RESET (Ordre que provoca una inicialització del regulador: 1)  
Informació: ?A (Alarmes: 3, 4)  
Informació: ?C (Interrogació de colors: 3)  
Informació: ?D (Petició de la llista de demandes actives i acumulades)  
Informació: ?DE (Detectors estadístics: 3)  
Informació: ?DI (Estat dels detectors immediats: 3)  
Informació: ?DL (Estat dels detectors lògics: 3)  
Informació: ?DF (Estat dels detectors físics: 3)  
Informació: ?DG (Estat dels detectors memoritzats: 3)  
Informació: ?K (Petició de la llista dels valors de les entrades analògiques)  
Informació: ?LW (Lectura de consums: 3, 4)  
Informació: ?PC (Visualització del pla en curs: 3)  
Informació: ?S (Informació del pla en curs: 3)  
Informació: ?# (Versió firmware regulador: 3)  
Varis: BORRA (Esborrar la programació actual: 1)  
Varis: X (Validació dels canvis en la programació: 1, 3)  
Varis: Anular (Instrucció que permet anular, i no gravar en la memòria del regulador, les ordres de configuració introduïdes des de la última validació)  
Varis: M (Enviament i lectura de missatges amb la central)  
Varis: CLAVE (Clau per poder executar les ordres de configuració i control del regulador)  
Varis: CLINC (Clau per poder modificar la taula de incompatibilitats)  
Varis: OP (Identificador del operari: 1, 3)

#### Ordres

Ordre: ! (Acció de les alarmes)  
Sintaxis ordre: !a e (Programació acció alarma). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: x DEL (Esborrat de totes les accions)  
Sintaxis ordre: xa DEL (Esborrat de la acció de una alarma concreta)  
Sintaxis ordre: ?! (Interrogació de les accions). Sintaxi: !a1 e1, a2 e2, a3 e3...  
Sintaxis ordre: ?! a (Interrogació de la acció de una alarma concreta). Sintaxi: !a e  
On: a=nom d'una alarma, e=nom d'un estat

Ordre: # (Versió firmware regulador)  
Sintaxi ordre: ?# (Interrogació versió del regulador). Sintaxi: E V F  
On: E=tipus equip, V=versió software, F=data de la versió

Ordre: \$ (Control de les sortides de potència)  
Sintaxis ordre: \$g :s e (Activació/desactivació de una sortida d'un grup de potència.  
Observacions resposta: Només admet activació de grups no reservats a tràfic)

Sintaxis ordre: \$g eee (Actuació sobre les sortides d'un grup de potència. Observacions resposta: Només admet activació de grups no reservats a tràfic)  
Sintaxis ordre: ?\$rg (Interrogació en sortides de potència d'un grup o rang de grups).  
Sintaxi: \$g1 eee, \$g2 eee ... \$gn eee (Observacions resposta: Torna l'estat de les sortides de tots els grups del rang sol.licitat)  
On: g=grup, rg=rang de grups, s=sortida 1=V, 2=A, 3=R, eee=estat de les tres sortides en l'ordre VAR

Ordre: \$D (Estat de repòs de les sortides de potència)  
Sintaxis ordre: \$Dg :s e (Activació/desactivació de una sortida d'un grup de potència.  
Observacions resposta: Només admet activació de grups no reservats a tràfic)  
Sintaxis ordre: \$Dd eee (Actuació sobre les sortides d'un grup de potència.  
Observacions resposta: Només admet activació de grups no reservats a tràfic)  
Sintaxis ordre: ?\$D (Interrogació estat de repòs de les sortides de potència).  
Sintaxi: \$Dg1 eee, \$Dg2 eee ... \$Dgn eee (Observacions resposta: Torna l'estat de repòs de les sortides de tots els grups)  
Sintaxis ordre: ?\$D rg (Interrogació estat de repòs de les sortides de potència d'un grup o rang de grups). Sintaxi: \$Drg1 eee, \$Dgr2 eee ... \$Dgrn eee (Observacions resposta: Torna l'estat de repòs de les sortides de tots els grups del rang sol.licitat)  
On: g=grup, rg= rang de grups, s=sortida 1=V, 2=A, 3=R, eee=estat de les tres sortides en l'ordre VAR

Ordre: %A %E (Percentatge de marge per la correcció del desfase)  
Sintaxis ordre: %A n, %E n (Percentatge de marge per correcció de desfase). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: ?% (Interrogació percentatge per correcció de desfases). Sintaxi: %A n, %E n  
Sintaxis ordre: ?%A (Interrogació percentatge per correcció de desfases). Sintaxi: %A n  
Sintaxis ordre: ?%E (Interrogació percentatge per correcció de desfases). Sintaxi: %E n  
On: n=percentatge de extensió/escurçament de la duració de la fase a aplicar pel algorisme del canvi de pla

Ordre: ?S (Informació del pla en curs)  
Sintaxi ordre: ?S (Informa del pla en curs, del origen i data del canvi del pla).  
Sintaxi: n[-m], E I H [G], d/hh:, mm:ss  
Sintaxi ordre: ?SX (Informa del pla en curs, i del origen i data del canvi de pla, la hora i fase en curs). Sintaxi: n[-m], E I H [G], d/hh: mm: ss, (d/hh: mm: ss add.d)  
On: n=pla en curs, m=pla del canvi, E=selecció externa de plans, H=selecció horària de plans, HG=avanç manual de fases, d/hh:mm:ss=referència horària, (d/hh:mm:ss=hora de les dades sol·licitades a=fase en curs)=temps de la fase en curs transcorregut.

Ordre: ?A (Alarmes)  
Sintaxis ordre: ?A (Interrogació de la existència d'alarmes globals). Sintaxi: A1, A2 ... An  
Sintaxis ordre: ?A a (Interrogació de la alarma específica). Sintaxi: A1 (informació associada a la alarma) d/hh:mm:ss (Observacions resposta: La resposta depèn de cada tipus d'alarma i la informació associada)  
On: A1, A2, An= Mnemotècnic de les alarmes existents, d/hh:mm:ss=hora de la última aparició de la alarma.

Ordre: BORRA (Esborrar la programació actual)  
Sintaxis ordre: Esborra (Esborra els paràmetres de regulació del regulador). Sintaxi: x (Observacions resposta: Si la ordre s'executa per el canal remot NO s'esborra el paràmetre N -programació unitat lògica-, però sí, si la ordre s'executa per el canal local)

Ordre: ?C (Interrogació de colors)  
Sintaxis ordre: ?C (Interrogació dels colors dels grups del regulador). Sintaxi: CCCC ... (Observacions resposta: En el cas d'una discrepància del color representat pel grup serà representat mitjançant el caràcter "\*", sinó es mostra el mnemotècnic del color)  
On: C=mnemotècnic color actual del grup.

Ordre: ?DE (Detectors estadístics)

Sintaxis ordre: ?DE (Interrogació dels paràmetres d'intensitat i ocupació estadístics per a tots els detectors). Sintaxi: DE hh:mm (mm:ss) i1 o1, i2 o2, ..., in on (Observacions resposta: Intensitat reflexada en vehicles/hora. Ocupació reflexada en tant per mil)

On: hh:mm=hora i minuts que indiquen el final del interval mostrat, (mm:ss)=minuts i segons que indiquen la duració de l'interval, i1 o1=parell de dades intensitat/ocupació dels detectors.

Ordre: ?DF (Estat dels detectors físics)

Sintaxis ordre: ?DF (Interrogació de l'estat dels detectors físics). Sintaxi: DF eeeee eee eeeee eee

On: e=estat del detector.

Ordre: ?DI (Estat dels detectors immediats)

Sintaxis ordre: ?DI ttt (Interrogació de mesures immediates en un interval de temps). Sintaxi : DI TTT+ttt i1 o1, i2 o2, ..., in on (Observacions resposta : Intensitat reflexada en vehicles/hora. Ocupació reflexada en tant per mil)

Sintaxis ordre: DI?DI Cc (Interrogació de mesures immediates en un interval de cicles). Sintaxi : TTT+ttt i1 o1, i2 o2, ..., in on

On: TTT=temps total al que corresponen les mesures mostrades en segons, ttt=temps màxim de envelliment de les mesures en segons, i1 o1=parell de dades intensitat/ocupació dels detectors.

Ordre: ?DL (Estat dels detectors lògics)

Sintaxis ordre: ?DL (Interrogació dels detectors lògics). Sintaxi : DL eeeee eee eeeee eee

On: e=estat del detector

Ordre: ?DG (Estat dels detectors memoritzats)

Sintaxis ordre: ?DG (Interrogació del estat de les bàscules dels detectors). Sintaxi: DG eeeee eee eeeee eee

On : e=estat del detector

Ordre : DP (Programació de actuació de demandes)

Sintaxis ordre: DPn g=eee ... gn=eee (Programació del estat de les sortides dels grups g, ..., gn depenent del detector n). Sintaxi: x

Sintaxis ordre: DPn g:s e...gn:s e (Programació del estat de la sortida s del grup g depenent del detector n)

Sintaxis ordre: DPn L g=eee (Programació del estat de les sortides del grup g depenent del detector n, utilitzant el detector lògic)

Sintaxis ordre: DPn L g:s e (Programació del estat de la sortida s del grup g depenent del detector n, utilitzant el detector lògic)

Sintaxis ordre: DPn B g=eee (Programació del estat de les sortides del grup g depenent del detector n, utilitzant la bàscula del detector)

Sintaxis ordre: DPn B g:s e (Programació del estat de la sortida s del grup g depenent del detector n, utilitzant la bàscula del detector)

Sintaxis ordre: DP DEL (Esborrat de la programació de les demandes)

Sintaxis ordre : DP rn DEL (Esborrat de la programació de actuació de demandes del rang sol.licitat)

Sintaxis ordre: ?DP (Interrogació de la programació de actuació de demandes. Observacions resposta: Sintaxi de resposta similar a la de programació)

Sintaxis ordre: ? DP rn (Interrogació de la programació de actuació de demandes del rang sol.licitat. Observacions resposta: Sintaxi de resposta similar a la de programació)

On: n=detector, rn=rang detectors, g=grup, s=sortida del grup, e=estat de la sortida, eee=configuració e de les tres sortides del grup.

Ordre: DR (Esborrat de la memòria de detectors per una fase)

Sintaxis ordre: DRn f (Esborrat de la memòria del detector n al finalitzar la fase f). Sintaxi: x

Sintaxis ordre: DRn -f (Esborrat de la memòria del detector n al iniciar la fase f)

Sintaxis ordre: DRn DEL (Esborra la assignació de la fase de la bàscula del detector n)

Sintaxis ordre: ?DR (Interrogació de la assignació de fases de esborrat de detectors).

Sintaxi: DR1 f, DR2 ... DRn

Sintaxis ordre: ? DR rg (Interrogació de la assignació de fases de esborrat del detector o detectors especificats en el rang). Sintaxi: DRrg1 f, DRrg2 ... DRrgn

On: f=fase associada al detector, n=detector, rg=rang de detectors

Ordre: DS (Detectors estadístics)

Sintaxis ordre: DS d1, d2 ... dn (Programació dels detectors de comptatge). Sintaxi : x

Sintaxi ordre : DS DEL (Esborrat dels detectors de comptatge)

Sintaxis ordre: ?DS (Interrogació dels detectors de comptatge). Sintaxi : DS d1, d2 ... dn

On : d1 ... dn=nombre de detector

Ordre : DT (Temporitzacions en detectors)

Sintaxis ordre : DTn t (Programació de la temporització t del detector n). Sintaxi: x (Observacions resposta: El temps s'expressa en segons amb precisió de dècimes de segon)

DTn DEL (Esborrat de la programació de la temporització del detector n)

Sintaxis ordre: ?DT (Interrogació de la programació de la temporització del detector n). Sintaxi: DT1 t.t, DT2 t.t ... DTn t.t

Sintaxi ordre: ?DTrg (Interrogació de la programació de la temporització dels detectors d'un rang). Sintaxi: DTrg1 t.t, DT2rg2 t.t ... DTrgn t.t

On: t=temps, n=detector, rg=rang detectors

Ordre: E (Força un canvi d'estat del regulador)

Sintaxis ordre: E p (Ordena el canvi de estat a p)

Sintaxis ordre: p?E (Interroga sobre el estat de funcionament actual)

On: p = mnemotècnic estat

Ordre: F (Programació de la data i la hora)

Sintaxis ordre: F dd/mm/a aaa [hh:mm[:s s]] (Programa la data i hora).

Sintaxi ordre: ?F (Interrogació de data i hora). Sintaxi: dd/m m/aaa a, ds/hh: mm:s s,dd

On: dd/mm/aaaa = data a programar, hh:mm:ss = hora a programar, ds/ = dia de la setmana

Ordre: G (Definició dels colors dels grups per a cada fase)

Sintaxis ordre: Gn CF[- CF] CF[- CF] ... (Definició de colores de les fases del grup n). Sintaxi: x

Sintaxi ordre: xGn DEL (Esborrat de colors de les fases del grup n)

Sintaxi ordre: ?G (Interrogació de la definició de colors de les fases de tots els grups de tràfic). Sintaxi: G1 V A R R R R R V, G2 V A R R R R R V ... Gn V A R R R R R R

Sintaxis ordre: ?Grg (Interrogació de la definició de colors de les fases de tots els grups de tràfic sol.licitats en el rang). Sintaxi: Grg1 V A R R R R R V, Grg2 V A R R R R R V ... Grgn V A R R R R R R

On: n = nombre de grup, C = color assignat a la fase, F = Fase a la que s'assigna el color, CF-CF = Interval de fases amb un mateix color

Ordre: H (Programació de la taula de canvis horaris)

Sintaxis ordre: H rd hh:mm(or dS | DEL) [hh:mm(o rdS | DEL)] ... (Programació de la taula horaria dels dies del rang). Sintaxi: x

Sintaxis ordre: xH rd DEL (Esborrat de la programació de la taula horària dels dies seleccionats en el rang)

Sintaxis ordre: xH DEL (Esborrat de tota la taula horària)

Sintaxis ordre: ?H (Interrogació de la taula horària). Sintaxi: d..... hh:mm(Sn d/hh:mm:mm), d..... hh:mm(Sn d/hh:mm:mm), ...d.. hh:mm(Sn) ... dddd.. hh:mm(Sn), dddd.. hh:mm(Sn d/hh:mm:mm)

Sintaxis ordre: ?H [rd [hh:mm]] (Interrogació de la taula horària a la hora hh:mm dels dies compresos en el rang). Sintaxi: d..... hh:mm(Sn d/hh:mm:mm), d..... hh:mm(Sn d/hh:mm:mm), ...d.. hh:mm(Sn), ..., dddd.. hh:mm(Sn), dddd.. hh:mm(Sn d/hh:mm:mm)

On: rd = rang de dies: (1..15): d1[-d2] [,d1[-d2]]... Els dies 1-7 son els dies naturals de la setmana. Els dies 8-15 son els dies especials per l'ordre de calendari.

Ordre: I (Programació d'incompatibilitats)

Sintaxis ordre: I n m [m1 m2 ...] (Programació de la taula d'incompatibilitats del grup n). Sintaxi: x  
Sintaxi ordre: xI DEL (Esborrat de la taula d'incompatibilitats)  
Sintaxi ordre: xI rg DEL (Esborrat del la taula d'incompatibilitats dels grups del rang)  
Sintaxi ordre: ?Irg (Interrogació de la taula d'incompatibilitats dels grups del rang).  
Sintaxi : Irg1 m1 m2 ... mn, ...  
Irgn m1 m2 ... mn  
Sintaxi : ?I (Interrogació de la taula d'incompatibilitats). Sintaxi: I1 m1 m2 ... mn, ...,  
In m1 m2 ... mn  
On: n, m = nombre de grup, rg = rang de grups

Ordre : ID (Identificador de la cruïlla)  
Sintaxis ordre: xID1 n1 n2 n3 (Programació identificador numèric)  
Sintaxis ordre: xID2 línia (Programació identificador alfanumèric)  
Sintaxis ordre: ?ID1 (Interrogació identificador numèric). Sintaxi: ID1 n1 n2 n3  
Sintaxis ordre : ?ID2 (Interrogació identificador alfanumèric). Sintaxi: ID2 línia  
Sintaxis ordre: ?ID (Interrogació identificador). Sintaxi: ID1 n1 n2 n3, ID2 línia

Ordre: LC (Ordre de calibració)  
Sintaxi ordre : LC (Ordena la calibració de la cruïlla. Observacions resposta: Només accessible per termin al local)  
Sintaxi ordre: ?LC (Interrogació dels paràmetres de calibració de la cruïlla. Observacions resposta: Nombre de làmpades amb precisió d'un decimal). Sintaxi: LC1 R=x.x A=x.x V=x.x, ..., LCn R=x.x A=x.x V=x.x  
Sintaxi ordre: ?LCrg (Interrogació dels paràmetres de calibració de la cruïlla dels grups del rang. Observacions resposta: Nombre de làmpades amb precisió d'un decimal).  
Sintaxi: LCrg1 R=x.x A=x.x V=x.x, ..., LCrgn R=x.x A=x.x V=x.x  
On: R = x.x -> Nombre de làmpades vermelles del grup, A = x.x -> Nombre de làmpades ambre del grup, V = x.x -> Nombre de làmpades verd del grup, rg = rang de grups

Ordre: ?LW (Lectura de consums)  
Sintaxis ordre: ?LW (Lectura de consums actuals dels grups. Observacions resposta: xxx =consum representat de Watts 2 dígit i un decimal per reglades de continua).  
Sintaxi: LW1 R=xxx A=xxx V=xxx, ..., LWn R=xxx A=xxx V=xxx  
Sintaxi ordre: ?LW rg (Lectura de consums actuals dels grups del rang seleccionat).  
Sintaxi: LWrg1 R=xxx A=xxx V=xxx, ..., LWrgn R=xxx A=xxx V=xxx  
On: n = grup, rg = rang de grups, xxx = valor del consum

Ordre : LE (watts nominal de histèressi per la alarma de consum per excés)  
Sintaxis ordre : LE n (Programació dels watts nominal de histèressi per la alarma de consum per excés). Sintaxi : x  
Sintaxi ordre : ?LE (Interrogació dels watts nominal de histèressi per la alarma de consum per excés). Sintaxi: LE n  
On: n = nro.watts

Ordre : LD (watts nominal de histèressi per la alarma de consum per defecte)  
Sintaxis ordre : LD n (Programació dels watts nominal de histèressi per la alarma de consum per defecte). Sintaxi : x  
Sintaxi ordre: ?LD (Interrogació dels watts nominal de histèressi per la alarma de consum per defecte)  
On: n = nro.watts

Ordre: M (Envio i lectura de missatges amb la central)  
Sintaxis ordre : M missatge (Envio de missatge)  
Sintaxis ordre : ?M (Lectura de missatge). Sintaxi : M missatge

Ordre : N (Nombre de node)  
Sintaxis ordre : N ip (Programació de la adreça IP). Sintaxi: x  
Sintaxi ordre: ?N (Interrogació de la adreça IP). Sintaxi: N n  
On: ip = adreça IP

Ordre: / (Nombre de grups)

Sintaxi ordre : /n (Programació del nombre de grups reservats a tràfic)  
Sintaxi ordre: ?/ (Lectura del nombre de grups reservats a tràfic)

Ordre: P (Programació d'un pla)  
Sintaxis ordre: Pp ddd Attt Bttt ... (Programació pla p. Observacions resposta: es disposarà de vuit plans + el pla 0 reservat a l'ús en estat extern. Les opcions de programació de plans no son excloents). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre : Pp ddd - Attt Bttt ... (Programació pla p, pas forçat a fase A -sense transició BA-)  
Sintaxis ordre : Pp G ddd Attt Bttt ... (Programació pla p, autorització d'avanç manual)  
Sintaxis ordre: Pp ddd Attt !n Bttt ... (Programació pla p, detecció a la sortida de la fase A fins detecció en detector n)  
Sintaxis ordre: Pp ddd Attt n(Bttt)(Cttt) ... (Programació pla p, entrada a fases B i C condicionada per detecció en detector n)  
Sintaxis ordre: P DEL (Esborrat de plans). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: xPrp DEL (Esborrat dels plans seleccionats en el rang)  
Sintaxis ordre: ?P (Interrogació de plans. Observacions resposta: Igual a la sintaxi s de programació, incloent els plans del 0 al 8)  
Sintaxis ordre: ?Prp (Interrogació dels plans seleccionats en el rang. Observacions resposta: Igual a la sintaxis de programació, incloent els plans del rang seleccionat)  
On: ddd =desfase, ttt = temps de fase, A,B,C,... = Fases del pla, n = nombre de detector, p = nombre de pla

Ordre: ?PC Visualització del pla en curs  
Sintaxis ordre: ?PC (Interrogació del pla en curs. Observacions resposta: Igual a la sintaxi s de programació incloent el pla actiu)

Ordre: RESET (Provoca un reset del equip)  
Sintaxis ordre: RESET (Provoca un reset del equip)

Ordre : S (Força un canvi de pla)  
Sintaxis ordre : Sn (Selecciona el pla n. Observacions resposta: La ordre no s'admet si l'estat no es selecció extern a de plans)  
Sintaxis ordre: Sn! (Selecciona el pla n immediatament, sense esperar al final del cicle en curs)  
Sintaxis ordre: Sn d/hh:mm:ss (Selecciona el pla n amb hora de referència)  
Sintaxis ordre: Sn ! d/hh:mm:ss (Selecciona el pla n -amb hora de referència-immediatament, sense esperar al final del cicle en curs)  
On: n = pla, d/hh:mm:ss = hora de referència

Ordre: T (Programació de les transicions)  
Sintaxis ordre: Tab ct.t dt.t ... zt.t, Tplp2 ct.t dt.t ... zt.t (Programació de les transicions entre les fases a i b. Programació de les transicions entre els plans p1 i p2). Sintaxi : x  
Sintaxis ordre: T DEL (Esborra totes les transicions)  
Sintaxis ordre: Tab DEL (Esborra la transició entre les fases a i b)  
Sintaxis ordre: ?T (Interrogació de totes les transicions). Sintaxi : Tab ct.t dt.t ... zt.t ... Txy ft.t ...  
Sintaxis ordre: ?Tab (Interrogació de la transició entre les fases a i b). Sintaxi: Tab ct.t dt.t ... zt.t  
On : ab = Fases d'origen i destí, plp2 = Plans d'origen i destí, c,d,...,z = fases transitòries des del origen al destí,  
t.t = duració de la fase transitòria

Ordre: UC (Definició de la fase d'emergència)  
Sintaxis ordre: Ucn f (Programació de la fase d'emergència). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: ?UC (Interrogació fases d'emergència). Sintaxi: Ucn f ... Ucn f  
Sintaxis ordre: ?UC rg (Interrogació fases d'emergència dels detectors sol·licitats en el rang). Sintaxi: Ucn f ... Ucn f  
On: n = nombre de detector, f = fase d'emergència activada per el detector

Ordre: UE (Defineix la duració de la transició d'entrada a la sec. d'emergència)

Sintaxis ordre: Uef tt.t (Programació de la duració de la transició d'entrada a la fase d'emergència). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: ?UE (Interrogació de la duració de la transició d'entrada a les fases d'emergència programades). Sintaxi: Uef1 tt.t ... Uefn tt.t  
Sintaxis ordre: ?Uef (Interrogació de la duració de la transició d'entrada a la fase d'emergència sol·licitada). Sintaxi: Uef tt.t  
On: f = fase, tt.t = temps de la transició

Ordre: US (Defineix la duració de la transició de sortida de la sec. d'emergència)  
Sintaxis ordre: USf tt.t (Programació de la duració de la transició de sortida de la fase d'emergència). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: ?US (Interrogació de la duració de la transició de sortida de les fases d'emergència programades). Sintaxi: Usf1 tt.t ... Usfn tt.t  
Sintaxis ordre: ?Usf (Interrogació de la duració de la transició de sortida de la fase d'emergència sol·licitada). Sintaxi: USf tt.t  
On: f = fase, tt.t = temps de la transició

Ordre: V (Programació dels temps de verd mínims)  
Sintaxis ordre: Vf tt.t (Programació del temps de verd mínim de la fase f. Observacions resposta: Temps amb precisió en dècimes de segon). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: ?V (Interrogació de verds mínims de totes les fases). Sintaxi: Vf1 tt.t ... Vfn tt.t  
Sintaxis ordre: ?Vrf (Interrogació de verds mínims de les fases sol·licitades en el rang). Sintaxi: Vf tt.t  
On: f = fase, tt.t = duració del verd mínim per la fase

Ordre: X (Validació dels canvis en la programació)  
Sintaxis ordre: X (Validació dels canvis en paràmetres de regulació)  
Sintaxis ordre: ?X (Interrogació de la data de la última validació). Sintaxi: X dd/mm/aaa a, ds/hh:mm:ss Versió  
On: dd/mm/aaaa = data de la última validació de paràmetres, ds = dia de la setmana, hh:mm:ss = hora de la última validació de paràmetres, Versió = Versió de firmware del regulador

Ordre: LG (Definició de la taula patró de consums per cadascuna de les sortides)  
Sintaxis ordre: LGg:s w (Definició dels watts de una sortida d'un grup de potència). Sintaxi: X  
On: g = grup, rg = rang de grups, s = sortida (1=V,2=A,3=R), w = watts de les tres sortides en l'ordre VAR

Sintaxis ordre : LGg w w w (Definició dels watts de les tres sortides d'un grup de potència)  
Sintaxis ordre: ?LGg (Interrogació estat sortides de potència d'un grup o rang de grups. Observacions resposta: Torna els watts de les sortides de tots els grups del rang sol·licitat). Sintaxi : LGg1 w w w LGg2 w w w ... LGgn w w w

Ordre: DA (Programació de demanda permanent als detectors)  
Sintaxis ordre: DA eeeeeee e eeeeeee e (Programació del estat de la demanda permanent als detectors (1-16)). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: ?DA (Interrogació del estat de la demanda permanent als detectors. Observacions resposta: Sintaxis de Resposta similar a la de programació)  
On: e = estat de la demanda permanent (0 = sense demanda, 1= amb demanda)

Ordre: DD (Programació de la demanda del detector mitjançant funcions boleanes)  
Sintaxis ordre: DDd [-]d 1[L] Y [-]d2 ... Y [-]d3[L] O [-]d1[L] Y [-]d2 ... Y [-]d3[L] (Programació de la demanda del detector mitjançant funcions boleanes). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: DDn DEL (Esborrat de la programació de la demanda). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: ?DD[rd] (Interrogació de la programació de la demanda dels detectors. Observacions resposta: Sintaxi de resposta similar a la de programació)  
On: d = detector, rd = rang de detectors, L = detector lògic, Funcions boleanes: - : NOT, Y : AND, O : OR

Ordre: DH (Programació d'activació de l'alarma de demanda)  
Sintaxis ordre: DH eeeeeee e eeeeeee e (Programació d'activació de l'alarma de demanda dels detectors (1-16)). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: ?DH (Interrogació d'activació de l'alarma de demanda dels detectors (1-16)). Observacions resposta: Sintaxis de resposta similar a la de programació  
On: e = estat d'activació de l'alarma (0 = sense activar, 1= amb activació)

Ordre: DN (Programació del estat de repòs del detector)  
Sintaxis ordre: DN eeeeeee e eeeeeee e (Programació del estat en repòs dels detectors (1-16)). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: ?DN (Interrogació del estat en repòs dels detectors (1-16)). Observacions resposta: Sintaxis de Resposta similar a la de programació  
On: e = estat en repòs del detector (0 = sense activar, 1= activat)

Ordre: DX (Programació de demanda permanent del detector)  
Sintaxis ordre: DX eeeeeee e eeeeeee e (Programació de demanda permanent dels detectors (1-16)). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: ?DX (Interrogació de la demanda permanent dels detectors (1-16)). Observacions resposta: Sintaxis de Resposta similar a la de programació  
On: e = estat de la demanda permanent (0 = sense activar, 1= activat)

Ordre: DW (Temporització del retard d'activació dels detectors)  
Sintaxis ordre: DWn t (Programació de la temporització de retard t de l'activació del detector n. Observacions resposta: el temps s' expressa en segons amb precisió de dècimes de segon). Sintaxi: x  
Sintaxis ordre: DWn DEL (Esborrat de la programació de la temporització de retard de l'activació del detector n)  
Sintaxis ordre: ?DW (Interrogació de retard de l'activació dels detectors). Sintaxi: DW1 t.t, DW2 t.t, ..., DWn t.t  
Sintaxis ordre: ?DWrg (Interrogació de retard de l'activació d'un rang de detectors). Sintaxi: DWrg 1 t.t, DWrg 2 t.t, ..., DWrg n t.t  
On: t = temps, n = detector, rg = rang detectors

Ordre: ?D (Consulta del estat de les demandes dels detectors)  
Sintaxis ordre: ?D (Interrogació de les demandes actives i memoritzades instantànies dels detectors). Sintaxi: DA = d1,d2,..., dn, DM = d1,d2, ..., dn  
On: d = detectors amb demandes

Ordre: CA (Definició del calendari dels dies especials)  
Sintaxis ordre: CA dd- mm-aaaa td (Programació del dia dd- mm-aaaa com tipus de dia td). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre: CA dd- mm-aaaa DEL (Esborrat de la programació de dia especial de la data dd-mm-aaaa)  
Sintaxis ordre: XCA DEL (Esborrat de tota la taula de dies especials)  
Sintaxis ordre: ?CA (Interrogació de tota la taula de dies especials). Sintaxi: CA dd1- mm 1- aaaa1 td1, dd2- mm 2- aaaa2 td2 ...ddn-mm n- aaaa n tdn  
Sintaxis ordre: ?CA dd- mm-aaa (Interrogació del dia especial de la data dd-mm-aaaa). Sintaxi: CA dd- mm- aaaa td.  
On: dd = dia, mm = mes, aaaa = any, td = tipus de dia. Els dies 1-7 son els dies naturals de la setmana. Els dies 8-15 son els dies especials

Ordre: R (Programació de l'hora)  
Sintaxis ordre: R ds/hh:m m:ss (Programa l'hora)  
Sintaxis ordre: ?R (Interrogació de l'hora). Sintaxi: R ds/hh: mm:s s,dd  
On: hh:mm:ss = hora a programar, ds/ = dia de la setmana

Ordre: P0 (Programació del pla de funcionament 0)  
Aquesta ordre es idèntica a l'ordre genèrica de plans a excepció que no te la necessitat de validació



Ordre : ?K (Consulta dels valors de les entrades analògiques)  
Sintaxis ordre : ?K (Interrogació de totes les entrades analògiques). Sintaxi: K1 v, K2 v, ..., Kn v  
Sintaxis ordre: ?Ke (Interrogació del valor de l'entrada analògica e). Sintaxi: Ke v  
On: e = entrada analògica, v = valor de la lectura analògica

Ordre: ANULAR (Anul·la les ordres de configuració fetes abans de l'ordre X)  
Sintaxis ordre: Anul·la

Ordre: CLAVE (Clau per poder modificar les ordres de configuració)  
Sintaxis ordre: CLAVE xxx  
On: xxx = clau

Ordre: CLINC (Clau per poder modificar l'ordre de configuració de les incompatibilitats)  
Sintaxis ordre: CLINC xxx  
On: xxx = clau

Ordre: OP (Identificació del operari)  
Sintaxis ordre: OP txt (Identificació del operari txt)  
Sintaxis ordre: ?OP (Interrogació del darrer operari identificat)  
On: txt = text de identificació del operari, dd-mm-aa hh:mm = data i hora de la identificació

Ordre: LH (Definició de la taula horària de canvis de lluminositat)  
Sintaxis ordre: LH hh:mm x (Definició de la lluminositat x al instant hh:mm). Sintaxi: X  
Sintaxis ordre : LH hh:mm DEL (Esborra el canvi del instant hh:mm)  
Sintaxis ordre: LH DEL (Esborra tota la taula de canvis de lluminositat)  
Sintaxis ordre: ?LH (Interrogació de la taula horària de canvis de lluminositat.  
Observacions resposta: Sintaxis de Resposta similar a la de programació)  
On: hh:mm = hora del canvi, x = percentatge de lluminositat

Ordre: LL (Forçadora del canvi de lluminositat)  
Sintaxis ordre: LL x (Forçadora de la lluminositat al valor x)  
Sintaxis ordre: ?LL (Interrogació del estat de la lluminositat. Observacions resposta: Sintaxis de resposta similar a la de programació)  
On: x = H (lluminositat per taula horària), x = valor numèric (0-100) percentatge de lluminositat forçada,

Alarmes tractades pel regulador:

I Incompatibilitat  
C Colors  
L Làmpada (consum per defecte)  
H Hora  
X Validació paràmetres  
T Transmissió  
K Manipulació local  
R Reset  
M Missatge  
G Canvi de sortida de potència  
W Watch-Dog  
O Ordinador central. Han passat més de 10 min. Sense  
S Alarma de sortida (excés de consum)  
D Activació de demanda de detector  
V Validació de paràmetres  
J Foses totes les làmpades vermelles de un grup  
A Sense tensió d'escomesa  
B Funcionament en bateries  
Q Error a la font d'alimentació.

KM Control manual  
KG Clau de Guardia  
KT Terminal Local  
KP Porta oberta  
KR Accionat tot vermell  
KU Trucada de emergència (Hurry Call activat)  
TT Time Out de bloc  
TB Byte rebut amb error

## 6.2 Mètode de captació d'alarmes

El regulador disposa de dos buffers d'alarmes:

- El buffer genèric: és el buffer en el que s'emmagatzemen les alarmes que té actives el regulador.
- El buffer específic: és un buffer per cada tipus d'alarma, en els que s'ha emmagatzema la última alarma de cada tipus, indicant l'hora i la informació associada a la alarma.

La alarma activa existeix en el buffer genèric fins que no desapareix la alarma i a més no ha estat consultada. Si la alarma està activa mai desapareixerà del buffer genèric.

Al finalitzar la alarma se esborra del buffer genèric i queda emmagatzemada en el buffer específic la última detecció de la alarma.

## 6.3 Mètode de programació

Al modificar algun paràmetre de configuració, aquest paràmetres queden emmagatzemats en una memòria temporal fins que es realitza la acció de validar mitjançant la ordre X.

Al realitzar la instrucció X el regulador analitza la coherència de les dades i quan aquesta coherència es valida, es guarden en la memòria definitiva de configuració.

Si el anàlisis de la coherència no es vàlid, el regulador informa al operador, amb uns missatges, del error introduït en la configuració.

La instrucció ANULAR permet esborrar la memòria temporal de dades de configuració.

Superat un temps entre la modificació dels paràmetres de configuració i la validació, es reportarà una alarma de X.

Sempre que es realitzi una modificació i es verifiquin les dades el regulador reportarà una alarma de validació (V).

## 7 - Esquema funcional

(esquema)

## 8 - Pressupost

Dins de l'apartat d'enginyeria hi ha la elaboració de la documentació, inclusió en inventari i implantació i proves en l'equip

Equip control de semàfors, únicament exclosos els mòduls de sortides

- Mòdul sortides 2 grups
- Armari exterior polièster 1000x500x300
- Enginyeria de detall
- TOTAL amb 2 grups

La valoració a aplicar és la descrita en el document BCN-REG-PUEQ-001

Els preus inclouen proves, posada en marxa i tots els materials i mà d'obra, cablejats, petit material, desplaçaments, seguretat i salut, garanties, etc., únicament queda exclosa l'obra civil i l'IVA.

ESPECIFICACIÓ GENERAL DE LA CENTRAL DE REGULACIÓ  
Document BCN-REG-CR-002-CAT  
Data: novembre 2003

#### ÍNDEX

- 1 - APLICACIÓ
- 2 - JUSTIFICACIÓ
- 3 - DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS
- 4 - MÒDUL D'ALIMENTACIÓ
- 5 - EQUIP DE COMUNICACIONS
- 6 - EQUIP DE CONTROL DE REGULADORS
  - 6.1 Característiques generals
  - 6.2 Funcionalitats
  - 6.3 Capacitat i modularitat
  - 6.4 comunicació entre central de regulació i regulador local
  - 6.5 Protocol de comunicació entre ordinador central i equip de control de reguladors (central)
    - 6.5.1 Notacions i símbols
    - 6.5.2 tipus d'ordres per analitzar
  - 6.6 ordres a la central
- 7 - DIAGRAMA GENERAL DE BLOCS D'INTERCONNEXIÓ DE LA CENTRAL DE REGULACIÓ
- 8 - PRESSUPOST

#### 1 - Aplicació

Aquest document especifica les característiques que tenen les denominades centrals de regulació, seran les úniques centrals que podran ser instal·lades a la Ciutat, sempre que no s'especifiqui expressament el contrari.

#### 2 - Justificació

Les noves tecnologies ens permeten optar a desenvolupaments més amplis, poden absorbir dins d'aquesta centrals els diferents equips que són instal·lats a la seva zona d'influència, passant a ser com un nus de comunicacions a més de les funcions pròpies per atendre els equips de regulació de trànsit.

Aporta una millora en les disponibilitats dels equips ja que facilita la seva connexió a la xarxa de trànsit, minimitzant el recorregut del pas de cable, per tant també millora la seva explotació i servei.

#### 3 - Descripció de les actuacions

Aquesta central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:

- Mòdul d'alimentació, segons especificació BCN-REG-AL-001-CAT
- Equip de comunicacions
- Equip de control de reguladors

Aquestes centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.

La central tindrà un rang de funcionament de 0 °C a 50 °C.

Departament de Regulació de Trànsit

La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 °C, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.

#### 4 - Mòdul d'alimentació

Segons el document BCN-REG-CR-002-CAT, amb bateries d'una capacitat de 24Ah

#### 5 - Equip de comunicacions

L'equip de comunicacions bàsicament es compon d'un 'switch', en uns xassis de 19", conformant 64 ports. Aquesta composició serà modular de 24 porta en 24 ports.

Entenem per 'switch' un equip, programable, que gestiona intel·ligentment les comunicacions que té pels 64 ports que suporta.

Complimenta els estàndards Ethernet 1000Base-SX IEEE802.3z, IEEE802.3u, IEEE802.3.

Els 64 ports estaran distribuïts amb dos ports de 1Gbps i els 62 restants configurables a 100Mbps o 1Mbps.

La connexió serà per cable de fibra òptica (50/125micres 1300nm monomodo) tipus FX, amb una fibra dedicada a recepció i una altre a enviament.

L'equip podrà ser configurat des de l'ordinador central, utilitzant un canal Gigabit.

Els dos canals gigabit tindran un tractament especial referent al missatge enviats, a fi de detectar el trencament de fibres, enviant el missatge automàticament per l'altre canal cas de haver errat per el canal

Les comandes que haurà de respondre són:

- ?CN ordre de consulta de disponibilitats de canals gigabit
- ?CN
- CN1->OK

- CN2->NO OK

La alimentació serà a 24Vdc.

Rang de funcionament entre 0°C i 50°C, amb humitat entre el 10% i el 90%

Classe A en interferències electromagnètiques

6 - Equip de control de reguladors

#### 6.1 Característiques generals

La central de regulació serà un equip capaç per el control, supervisió i recepció d'una zona màxima de 60 cruïlles, podent funcionar aïlladament, coordinada o sota control d'ordinador central.

La central va instal·lada en un armari de las característiques que s'indiquen en aquest Plec.

La lògica interna d'aquest mòdul de la central estarà basat en un microprocessador, sent tots els seus components estàtics.

#### 6.2 Funcionalitats

Aquest mòdul de la central actua com centralitzador de comunicacions entre ordinador central i reguladors, obrint i diversificant els missatges de l'ordinador i agrupant els dels reguladors.

Disposarà d'un canal de comunicacions local que permeti la seva configuració i anàlisis.

Les funcions a complementar per aquest mòdul són:

- Manteniment l'hora en els reguladors locals, rescrivint-la dos cops al dia, instants triats tots dos en una taula de memòria del mòdul, o rescrivint-la quan hi ha arribat l'ordre de modificació des de l'ordinador central, terminal o qualsevol altre canal. La precisió del rellotge del d'aquest mòdul serà de +/- 2 segons al mes. La precisió de la inscripció de l'hora als reguladors estarà dins de l'interval de +0,1 sg i -0,1 sg.
- Distribuir, segons una taula d'assignacions de canals a reguladors, el tràfic de missatges.
- Control de les alarmes de comunicacions del reguladors
- Obtenció d'una taula llistat d'alarmes provinents de les comunicacions dels reguladors i/o de les alarmes indicades pels reguladors, aquesta taula és cíclica i es buida sota consulta de l'ordinador central.
- Obtenció de les alarmes dels reguladors, mitjançant taula en aquest mòdul, el regulador podrà definir-se tipus P o tipus E, si el regulador es tipus P serà aquest mòdul de central l'encarregat de consultar al regulador i demanar-li les alarmes, si és del tipus E, vol dir que el mòdul de central no cal que consulti les alarmes al regulador ja que en aquest tipus és el regulador que l'envia el missatge autònomament, de tenir alarma.
- Taula definitòria del tipus de comunicació a establir amb el regulador, tipus A pels reguladors existents amb protocol anterior i bucle de corrent i tipus N per reguladors amb protocol BCN-REG-RL-001-CAT i connexió a fibra òptica amb protocol bàsic de comunicacions TCP/IP
- Emmagatzement de valors de detectors, configurant-li les estacions i els detectors en els reguladors locals per poder recollir-los.
- Taula de codis identificatius de la central de regulació
- Sis entrades digitals (2 pel mòdul d'alimentació, 1 per porta oberta i 3 de reserva, tractades com alarmes de central.

- Manteniment de la coherència dels paràmetres i dades continguts en l'equip.
- Tractament del protocol TCP/IP
- Modificacions de totes les taules de configuració des de l'ordinador central.

#### 6.3 Capacitat i modularitat

La capacitat mínima de la central de regulació, afectant a tots els mòduls, serà la següent :

- 60 reguladors locals.
- 256 detectors.

#### 6.4 Comunicació entre central de regulació i regulador local.

La comunicació entre el regulador local i la central de regulació serà:

- La central podrà mantenir simultànies les comunicacions amb els reguladors dels diferents canals
- Equip control reguladors a equip comunicacions, connexió de fibra òptica amb protocol TCP/IP
- Equip de comunicacions a regulador local, dues fibres òptiques monomodo 50/125 micres dedicades punt a punt, amb protocol TCP/IP

#### 6.5 Protocol de comunicació entre ordinador central i equip de control de reguladors (central)

Tots els missatges des de l'ordinador o per l'ordinador estaran formats únicament per caràcters ASCII, si bé muntaran sobre el protocol TCP/IP, l'ordinador serà l'encarregat de adreçar al nus, per tant la central en recepció no haurà de codificar el missatge rebut, si el codificarà en la resposta.

La central, amb el seu mòdul de control de reguladors, actua com element intermig intel·ligent, tal com s'esmentat, desgranant la ordre rebuda, si s'escau, en un conjunt d'ordres a diferents reguladors o a l'inrevés

##### 6.5.1 Notacions i símbols

- '[ ] ' Els corxets indiquen que el paràmetre contingut és opcional, per tant pot ser omès.
- '!Una barra vertical entre dos corxets [ ] / [ ] indica opcions excloses.
- '?' Precedint una ordre, indica la lectura dels paràmetres programats (interrogació).
- ';' Separador d'ordres. El equipo permet concatenar ordres en una mateixa línia.

##### 6.5.2 Tipus d'ordres per analitzar

###### 6.5.2.1 Ordres simples

És la compresa entre el prompt '>', signe de la central de disponibilitat, i el final de l'ordre, sigui en retorn ('cr') o el signe ';'.

L'ordre expressarà amb dos dígits el numero del regulador destí, continuant amb els caràcters alfanumèrics que corresponguin a la demanda a fer, tots amb codi ASCII.

Exemple:  
00>1?R;2X  
01 10:10:17,20  
02>

El sistema executarà per aquest ordre :

- 1- Interrogació de la hora al regulador identificat com 1.
- 2- Validació de la memòria de paràmetres del regulador identificat com número 2.

#### 6.5.2.2 Característiques del comportament de l'analitzador d'ordres

La disponibilitat de l'accés de la central quedarà ressaltada amb dos dígit davant del prompt, indicant que el missatge per defecte seran dirigits a la unitat indicada pels dos dígit. Exemple '07>' indicarà que si es fa una consulta ?R la resposta serà l'hora del regulador 07.

En previsió de tractament de comunicacions es contempla la resposta de la central al centre de control de '\*' com indicatiu de no poder disposar de la resposta en l'instant de la consulta, descarregant, si fos el cas, al sistema del temps d'espera.

En cas de que la consulta no pugui ser analitzada, per incoherent, errors en els paràmetres, etc., la central respondrà '?', donant per acabada la consulta.

#### 6.6 Ordres a la central

Les ordres a la central únicament les produirà el centre de control o el canal local.

Les ordres que ha de tractar són:

LU ordre d'organització  
- 00>LU xx:yy  
- xx: port del mòdul de comunicacions  
- yy: numero de regulador

DEL esborra assignacions  
- 00>LU:DEL esborra les 64 assignacions  
- 00>xx:DEL esborra la assignació del port xx

R ordre d'actualització de la data/hora  
- 00>R d hh:mm:ss  
- d: dia de la setmana, del 1 al 7 (diumenge)  
- hh:mm:ss : hores, minuts, segons  
- Les dècimes es carreguen a zero.

BORRA esborra tota la memòria dels paràmetres, menys el que li permeten continuar la comunicació  
- 00>BORRA

PH1 ordre d'actualització d'hora, primer cop, a reguladors  
- 00>PH1 d hh:mm:ss

PH2 ordre d'actualització d'hora, segon cop, a reguladors  
- 00>PH2 d hh:mm:ss

NS ordre de tipus de regulador per canal

- 00>NS xx:aa;bb  
- xx : numero de regulador  
- aa = P si cal consultar alarmes, E si les dona com event el regulador  
- bb = A si el regulador te protocol de bucle de corrent, N si és ethernet

?R ordre de consulta de data/hora  
- 00>?R  
- 01 10:14:34,20  
- 00>

?PHx ordre consulta hora de posada en hora cop x  
- 00>?PH1  
- 02 23:45:00  
- 00>

?NS xx ordre de consulta del tipus de regulador xx  
- 00>?NS 12  
- 12:P;A -> al regulador 12 cal consultar-li les alarmes, protocol bucle corrent  
- 00>  
- Cas d'ignorar-se xx la resposta es dels 60 reguladors, amb 60 línies  
- 12:P;A  
- 13:E;N  
...

?A yy ordre de consulta de les alarmes del regulador yy  
- 00>?A yy  
- yy d hh:mm:ss xxx-xxx zz  
- amb: yy :nro.regulador  
- d hh:mm:ss : data  
- xxx-xxx : codi d'alarma  
- zz : estat de l'alarma, ON o OFF

?A ordre de consulta del buffer d'alarmes, s'esborra quan les ha lliurat al centre de control  
- 00>?A  
- 12 2 15:32:33 123:001 ON  
- 14 2 15:45:13 123:005 ON  
- 18 2 15:52:33 123:001 OF  
- 12 2 16:02:11 123:001 OF  
- 00>

?DI ordre de consulta de les sis entrades digitals  
- 00>?DI  
- 010011 -> el zero indica detecció, el 1 no detecció

?NIC ordre consulta identificadors central  
- 00>?NIC  
- xxxxxxxx;yyyyyyyy  
- x: identificador equip control reguladors  
- y: identificador equip comunicacions

?DT ordre consulta detectors  
- 00>?DI xxx  
- iii;tt  
- amb: iii= valor de l'intensitat,  
- tt = valor dels temps d'ocupació  
- Cas d'ignorar-se xx la resposta es dels 60 reguladors, amb 60 línies  
- 01:123;88  
- 02:234;55  
...



7 - Diagrama general de blocs d'interconnexió de la central de regulació

L'esquema general de blocs és :

(esquema)

8 - Pressupost

L'equip es munta i verifica a taller, i s'ubica dins l'armari d'exterior, per procedir posteriorment, únicament, al muntatge a camp i la seva posada en servei.

- Mòdul d'alimentació
- Mòdul de comunicacions
- Mòdul de control de reguladors
- Convertidors RJ45 a fibra òptica monomodo
- Armari exterior polièster 1000x500x300
- Distribuidor fibres
- Enginyeria de detall
- TOTAL

La valoració a aplicar és la descrita en el document BCN-REG-PUEQ-001

Els preus inclouen proves, posada en marxa i tots els materials i mà d'obra, clablejats, petit material, desplaçaments, seguretat i salut, etc., únicament queda exclosa l'obra civil i l'IVA.

#### **FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

##### **FD1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I CLAVEGUERONS**

##### **FD1B - BASTIMENTS I REIXES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD1BD010.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Subministrament i col·locació de bastiment i/o reixa de fosa, per a embornal, interceptor o pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament  $\pm 2$  mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment - 10 mm  
+ 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE I REIXA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **FD1C - BAIXANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD1CDP01.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames. Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20. Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

### EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva explosió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebent que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

#### EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

\* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

## FD5 - DRENATGES

### FD5A - RASES PER A DRENATGE DE TERRENYS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5A2DP1, FD5A1605, FD5A1205.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

#### CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.  
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.  
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.  
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.  
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.  
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.  
Fletxa màxima dels tubs rectes:  $\leq 1$  cm/m  
Pendent:  $\geq 0,5\%$   
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm  
Penetració de tubs en pericons i pous:  $\geq 1$  cm  
Toleràncies d'execució:

- Pendent  $\leq 4\%$ :  $\pm 0,25\%$
- Pendent  $> 4\%$ :  $\pm 0,50\%$
- Rasants:  $\pm 20$  mm

#### INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.  
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.  
Cavalcaments de les làmines de polipropilè:  $\geq 30$  cm  
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm  
Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant:  $\pm 30$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.  
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.  
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.  
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.  
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.  
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.  
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.  
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

#### INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.  
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m<sup>2</sup>.  
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.  
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.  
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.  
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.  
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.  
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació  $\geq 75\%$  del P.N.  
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.  
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.  
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.  
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.  
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

#### SENSE INCLoure EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.



Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».  
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrará el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

#### **FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS**

#### **FDG3 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG3Z001.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

##### CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.  
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

##### REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

##### REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

##### REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

##### REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

##### REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
- Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
- Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
- Control de l'execució del dau de formigó de recobriment.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:  
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS AMB TUBS DE PVC:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### **FDG5 - Família DG5**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG5DP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix:  $\geq 5$  cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### **FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010,FDGZDP10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

### FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK256F3, FDK282G9, FDK2DPG6, FDK2DPX1, FDK2DPF3, FDK262W7, FDK2DP17, FDK262B7, FDK2A6F3, FDK2DPG8, FDK262B8, FDK2DPG9.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet 'in situ' sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet 'in situ', amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet 'in situ':

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet 'in situ'

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

#### CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

#### PERICÓ DE FORMIGÓ FET 'IN SITU':

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 5$  mm
- Dimensions interiors:  $\pm 1\%$  dimensió nominal
- Gruix de la paret:  $\pm 1\%$  gruix nominal

#### PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 5$  mm/m
- Escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric

#### PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET 'IN SITU'

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm
- Planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m
- Planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

##### PERICÓ DE FORMIGÓ FET 'IN SITU':

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

#### PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

#### PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET 'IN SITU'

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### FDK3 - PERICONS RECTANGULARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK3URZZ.

#### 1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

##### DEFINICIO:

Pericó de parets de maó calat col·locat sobre llit de grava.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

##### CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

Gruix de l'arrebossat  $\geq 1\text{ cm}$

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera  $\pm 20\text{ mm}$
- Aplomat de les parets  $\pm 10\text{ mm}$
- Planor de la fàbrica  $\pm 10\text{ mm/m}$
- Planor de l'arrebossat  $\pm 3\text{ mm/m}$
- Dimensions interiors  $\pm 1\%$  dimensió nominal
- Gruix de la paret  $\pm 1\%$  gruix nominal

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha de treballar a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$  sense pluja.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZH9C4, FDKZ00DP, FDKZHDP2, FDKZ3154, FDKZHLD4, FDKZDPC4, FDKZ3174, FDKZDPC9, FDKZH9C5, FDKZDP01, FDKZH9C6.

#### 1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

##### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.



Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**FFA - TUBS DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFA1E485.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat):  $\geq 80$  cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.  
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.  
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.  
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.  
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.  
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.  
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir. L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.  
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.  
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.  
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.  
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'ha utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.  
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.  
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.  
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.  
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.  
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.  
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).  
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.  
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.  
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.  
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.  
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.  
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## FFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFA1E485.

### 1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

#### DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb tub de PVC a pressió per a instal·lacions de distribució i transport de fluids.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal·lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col·locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris de PVC emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

#### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La superfície del tub ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

#### COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix  $\geq 10$  cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert  $\geq 50$  cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passartrànsit rodat i  $\geq 80$  cm en cas contrari. Les primeres capes de terra que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

#### 2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

L'extrem recte del tub ha de tenir la aresta exterior aixamfranada.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

##### COL·LOCACIÓ AL FONTS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent  $> 10\%$  s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

#### 3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

#### 4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

### FFB - TUBS DE POLIETILÈ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB16655, FFB28455, FFB1M625, FFB1J625, FFB1E625, FFB1DP40, FFB1DP25, FFB1DP26, FFB1DP27, FFB1DP42, FFB1DP29, FFB1DP43, FFB1DP28, FFB19425, FFB1A425, FFB29355, FFB28355, FFB27355, FFB26355, FFB25355.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que

pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

#### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït:  $\geq 5$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït:  $\geq 60$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat):  $\geq 80$  cm



El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### FG1 - CAIXES I ARMARIS

#### FG11 - CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG11DP63, FG11DP62.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.  
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.  
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.  
Si es col·loca encastrada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser  $\geq 30$  cm.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.  
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
  - Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
  - Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
    - Secció dels conductors
    - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
    - Calibre i naturalesa dels conductes
    - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
  - Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
  - Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
  - Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
  - Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
  - Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
  - Assaigs:
    - Resistència d'aïllament (REBT)
    - Rigidesa dielèctrica (REBT)
    - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
    - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.  
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

#### FG12 - Família G12

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG12DP01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastrades o muntades superficialment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i anivellament  
- Connexionat  
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.  
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.  
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.  
Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.  
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.  
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### FG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG13Z100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i anivellació  
- Connexionat  
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.  
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.  
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.  
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### FG1A - ARMARIS METÀL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG1A0949.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i anivellament

##### CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.  
La porta ha d'obrir i tancar correctament.  
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.  
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### FG2 - TUBS I CANALS

### FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TD1K, FG22TK1K, FG22TH1K, FG22TQ1K.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.  
S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
  - Tubs col·locats sota paviment
  - Tubs col·locats sobre sostremort
  - Tubs col·locats al fons de la rasa
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig del traçat del tub  
- L'estesa, fixació o col·locació del tub  
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.  
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

##### ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.  
Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

##### SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

##### MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.  
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

##### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encostat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## FG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

### FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG31H554, FG31H564, FG312332, FG312342, FG31S306, FG31H574, FG312524, FG312724, FG312134.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas



#### CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m

- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

#### COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

#### COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

#### COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

##### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FG380907.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

**CONDICIONS GENERALS:**

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

**COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:**

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

**EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:**

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.  
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es comprovarà globalment

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

**FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FGD2E010.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobrint de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

**PLACA:**

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 50$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es comprovarà globalment

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

**FGK - CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSIÓ MITJA**

**FGKW - EMPALMAMENTS I TERMINALS PER A CABLES DE TENSIÓ MITJA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FGKWU2BE.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de terminals i execució d'empalmaments en cables unipolars amb conductor d'alumini i aïllament sec, de tensió nominal 12/20 kV i 18/30 kV i seccions de 95, 150, 240 i 400 mm<sup>2</sup>.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació dels extrems dels cables
- Col·locació del terminal o execució de l'empalmament
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials i accessoris fets servir per a dur a terme les connexions han de ser compatibles amb els del cable. Per aquest motiu s'han de fer servir els subministrats pel fabricant del cable o del terminal o els expressament aprovats per aquests.

No s'han de transmetre tensions entre els elements de connexió i els cables.

Els elements a col·locar sobre l'aïllament del cable han de tenir les condicions adequades per a adaptar-se totalment a aquest, evitant oclusions d'aire.

Els elements han de segellar completament tant el cable com el conductor.

Els empalmaments han d'estar fets sobre parts sanes de l'aïllament.

Ha de quedar garantida la continuïtat elèctrica, la de la pantalla del cable i la de l'aïllament.

La reconstrucció de l'aïllament, pantalles i coberta ha d'estar feta d'acord amb la tècnica de fabricació corresponent al disseny.

Un cop acabat el muntatge s'ha de poder identificar la marca i/o nom del fabricant així com la de l'any de fabricació, i tipus d'empalmament de que es tracta.

Ha d'estar feta la prova de servei.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La col·locació de terminals i l'execució d'empalmaments han d'estar fetes seguint les instruccions tècniques del fabricant, les normes d'obligat compliment dels reglaments vigents i les normes pròpies i recomanacions de les companyies subministradores.

No es poden fer modificacions en els equips fets servir per a l'execució de les connexions.

Els extrems dels cable s'han de preparar seguint les instruccions del fabricant.

Els extrems del cable han d'estar protegits durant el procés d'instal·lació per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas y Centros de Transformación.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### **FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM1DP45, FHM1DP43, FHM1DP42, FHM1DP44, FHM1DP28, FHM24401, FHM1DP31, FHM24801, FHM3DP01, FHV1DP1, FHN6DPC1, FHN6DPC9, FHN6DP10, FHN6DP11, FHN6DP12, FHN6DP13, FHN1DP29, FHN1DP21, FHN1DP22, FHN1DP23, FHN1DP24, FHN1DP25, FHN1DP26, FHQBDP01, FHQBDP02, FHGADP13, FHM1DP49, FHM1DP51, FHM1DP52, FHM1DP53, FHM1DP54, FHM1DP55, FHN1DPC3, FHN1DPC4, FHN1DPC5, FHN1DPC6, FHN1DPC7, FHN1DP12.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC  
AJUNTAMENT DE BARCELONA

##### NORMES PER LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Data: desembre 2001

En la redacció i informe dels projectes i en la gestió de les obres, cal observar els següents punts:

##### AMB CARACTER GENERAL

Totes les obres i els materials utilitzats han de complir el Plec de Condicions Tècniques per a Obres d'Enllumenat, del Departament d'Enllumenat i Energia.

La instal·lació projectada ha de complir amb les prescripcions de la Llei 6/2001 de 31 de maig, "d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn", i el Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, (quan estigui en vigor).

El projecte incorporarà una fitxa resum que explicitarà: la qualitat de complimentació de les disposicions de la Llei 6/2001 en quant a contaminació lumínica i eficàcia energètica i el compliment de les prescripcions dictades per la norma ISO 14001 en quant a tractament de residus i reciclabilitat dels materials.

La instal·lació elèctrica i els suports compliran, amb els requeriments del "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió 2002", i amb les disposicions establertes en el Plec de Condicions per a Obres d'Enllumenat, que, en alguns aspectes, són més estrictes que les del REBT.

##### SOBRE EL DISSENY I LES LLUMINÀRIES

Caldrà que els estudis luminotècnics de les diferents zones a estudiar, nivells, uniformitats i enlluernaments, siguin els adequats segons les Recomanacions CIE, i que es recullen a la "Guia Tècnica de Eficiència Energètica en Il·luminació, Alumbrado Público", i a la "Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Exterior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética", editats per l'IDAE i el CEI, en tot allò que no contradigui el Reglament que desenvolupa la Llei 6/2001.

Les lluminàries han d'incorporar el certificat d'FHS per garantir el seu comportament anticontaminant. L'angle d'inclinació dels bàculs i braços es limita a 10° i les lluminàries treballaran a màxim 15°.

Queda prohibida la utilització de lluminàries que no compleixin amb les normes anticontaminació lumínica.

Es recomana que el punt de llum, en quan a tipus de suport, altura de treball, tipus de làmpada i potencia siguin els adequats a l'entorn a il·luminar i estiguin contrastats, o sigui utilitzar material ja provat i làmpades d'alta eficiència.

Si s'utilitzen nous dissenys, caldrà disposar d'un informe favorable sota l'òptica de la seva explotació i manteniment, en base a les proves que realitzarà el Departament d'Enllumenat.

Es desaconsella la utilització de punts de llum baixos, del tipus baliza, per evitar l'efecte del vandalisme sobre les instal·lacions. Cas de que sigui imprescindible la seva implantació, la instal·lació elèctrica es farà amb una línia totalment independent de la resta de punts de llum, des del centre de comandament.

Cal que la tipologia de l'enllumenat sigui compatible amb l'arbrat existent i futur.

Els punts de llum han d'ésser accessibles pels vehicles de manteniment.

##### SOBRE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació estarà governada per un centre de comandament per cada conjunt de punts de llum en potències d'entre 12 i 15 kW nominals, el qual es procurarà situar en el centre de gravetat de la instal·lació, tenint en compte, però, el punt de subministrament elèctric de la companyia.

El centre de comandament tindrà els elements i sortides necessàries per la instal·lació de que es tracti, amb un mínim de dos contactors, i ha d'incorporar control centralitzat amb URBILUX via radio, amb antena directiva exterior, equip de comtatge electrònic del tipus pluricompanyia, i regulador de flux en capçalera.

En el cas d'utilitzar regulador de flux en instal·lacions mixtes (VSAP, VM, VMH o altres), el quadre disposarà d'una sortida sense passar pel regulador de flux.

El cable ha d'ésser armat del tipus RFV 0,6/1 kV, i la topologia de la instal·lació elèctrica, en quant a nombre de circuits, ha de garantir la major fiabilitat possible de la instal·lació.



En les zones amb columnes multiprojector (del tipus Prim, o altres similars), la instal·lació disposarà de 2 línies per suport, partint de contactor diferent, per tal de efectuar la mitja apagada.

En l'obra civil s'identificarà la canalització en vorera, en calçada, i les arquetes de registre. La canalització ha d'incorporar un cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> que conformarà la xarxa equipotencial.

L'arqueta del quadre de comandament s'ha de col·locar al menys a 1 m. al davant del quadre o desplaçada lateralment per tal que els operaris que hi treballin no ho facin sobre la tapa metàl·lica. El marc ha de estar posat a terra.

Cada punt de llum, a l'igual que el quadre de comandament, disposarà de placa de terra, que s'enllaçarà al cable de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> de la xarxa equipotencial.

#### SOBRE ELS SUPORTS

En quan als requeriments de qualitat dels suports es demanarà que compleixin amb el RD 401/1989 i que l'empresa que els fabrica ha d'estar qualificada ISO 9002 o disposi de la marca AENOR, per garantir la qualitat de fabricació.

No s'acceptaran suports metàl·lics de més de 4 mts. sense el corresponent Certificat de Conformitat, segons determina la ITC-BT009 del REBT 2002.

Els suports disposaran d'un tractament específic de protecció en funció del material de que estigui fet, i com a protecció suplementària, tots els suports d'acer galvanitzat o d'alumini, incorporaran un tractament de pintura antioxidant a la base fins a l'alçada de la portella. Les columnes NIKOLSON es pintaran fins l'anell d'ornament que està per sobre de la portella.

Les característiques d'aquest tractament seran: imprimació amb epoxi/poliamida en dos components i dos capes d'acabat amb pintura del tipus acrílica en dos components i un espessor d'aplicació de 60 micres.

En cas de suports d'alumini s'utilitzarà el kit de protecció galvànica per evitar la generació de pars galvanics acer-alumini.

Els braços accessibles han de estar units equipotencialment a terra. Es pot utilitzar cable de 5 conductors a les instal·lacions a 400 V.

Cal complir rigorosament amb la obligació de la equipotencialitat per tots els elements metàl·lics situats a menys de 2 mts del punt de llum (papereres, tanques, baranes, etc), segons ITC-BT 09 del REBT\_2002.

#### L'ENTORN DE L'OBRA I LES INSTAL·LACION PROVISIONALS

El projecte ha d'incorporar un estudi del material existent en bones condicions, i que s'ha de retirar, indicant els procediments per fer un retir que garanteixi la integritat dels materials.

Cal incloure pressupost per la retirada i en el seu cas transport a magatzem del material aprofitable, o trasllat a abocador o central de reciclatge, del material enderrocat.

Cal preveure si es necessària la instal·lació d'enllumenat provisional, i disposar del procediment i partida pressupostària adient.

S'ha d'incorporar l'estudi i solució, dins del projecte i amb càrrec al mateix, per adequar les instal·lacions d'enllumenat de l'entorn, que resultin afectades per la nova situació, especialment els punts de llum que s'alimentin de quadres a retirar.

Cal incloure-hi partida per la verificació i fitxa informàtica, que ha de realitzar el mantenidor de la zona a fi d'actualitzar la documentació inventarial de les instal·lacions.

#### ESCOMESA ELÈCTRICA I LEGALITZACIÓ

El projecte d'instal·lació elèctrica s'ha de basar en un subministrament de 230/400 V. i des de un punt d'entrega prefixat. Abans de començar l'obra s'han de corroborar i garantir aquest paràmetres.

Les instal·lacions s'han d'entregar correctament legalitzades a partir d'un nou quadre de comandament. Cal preveure, dins l'expedient de legalització, la inclusió de connexions alienes, tals com Publimod, cabines telefòniques, marquesines BUS, etc.

Si el Departament d'Enllumenat autoritza la connexió a un quadre existent, caldrà legalitzar l'ampliació, fent les adequacions i millores precises en l'enllumenat i el quadre d'on es connecti.

El projecte ha d'incorporar partida pel pagament dels drets d'escomesa i per la realització de l'escomesa.

#### SOBRE L'"AS BUILT" DE FI D'OBRA

Els "as built" de fi d'obra han de incorporar, a més dels certificats de conformitat, els documents de legalització de la EIC i les dades de la instal·lació, tota la informació relativa als suports i lluminàries, tals com plànols, fotos i referències tècniques i de subministradors.

#### PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT PÚBLIC AJUNTAMENT DE BARCELONA

#### ÍNDEX

- 1.00 - CONDICIONS GENERALS
  - 1.01 - Objecte del Plec
  - 1.02 - Reglaments i normes
  - 1.03 - Descripció de les obres que comprèn
  - 1.04 - Disposicions aplicables
  - 1.05 - Autoritat del tècnic director de l'obra, i inspecció facultativa
  - 1.06 - Subcontractes
  - 1.07 - Personal de contractista
  - 1.08 - Programa de treball
  - 1.09 - Replantejament de les obres
  - 1.10 - Iniciació i prossecució de les obres
  - 1.11 - Llibre D'obra
  - 1.12 - Termini D'execució
  - 1.13 - Plans de detalls de les obres
  - 1.14 - Variacions
  - 1.15 - Contradiccions i omissions del projecte
  - 1.16 - Permisos i llicències
  - 1.17 - Senyalització de les obres
  - 1.18 - Precaució contra incendis
  - 1.19 - Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres
  - 1.20 - Conservació de l'entorn urbà
  - 1.21 - Neteja final de les obres
  - 1.22 - Recepció provisional
  - 1.23 - Retencions
  - 1.24 - Termini de garantia
  - 1.25 - Recepció definitiva
  - 1.26 - Altres condicions
- 2 00 - CONDICIONS DELS MATERIALS
  - 2.01 - CONTROL PREVI DELS MATERIALS
    - 2.01.1 - Condicions generals dels materials de l'obra civil
    - 2.01.2 - Condicions generals dels materials D'enllumenat públic
    - 2.01.3 - Normalització
  - 2.02 - CONDICIONS ESPECIFIQUES DELS MATERIALS D'OBRA CIVIL
    - 2.02.1 - Formigons hidràulics
    - 2.02.2 - Morters de ciment
    - 2.02.3 - Rajoles massisses
    - 2.02.4 - Arena
    - 2.02.5 - Materials pel farciment de rases

- 2.02.6 - Acer ordinari a emprar en armadures
- 2.02.6.1 - Barres per a formigó armat
- 2.02.6.2 - Perfils laminats
- 2.02.7 - Encofrats
  
- 2.03 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DELS MATERIALS D'ENLLUMENAT
  
- 2.03.1 - Perns D'ancoratge
- 2.03.2 - Tapes i marc per a arquetes
- 2.03.3 - Tubulars per a canalització
- 2.03.3.1 - Tubs de fibrociment
- 2.03.3.2 - Tub de clorur de polivinil o polietilè
- 2.03.4 - Rajoles, totxos i peces ceràmiques
- 2.03.5 - Conductors
- 2.03.6 - Portalàmpades
- 2.03.7 - Automatismes D'Encesa
- 2.03.7.1 - Cèl·lules Fotoelèctriques
- 2.03.7.2 - Programador Astronòmic
- 2.03.7.3 - Sistemes de Control Centralitzat
- 2.03.8 - Caixa de maniobra
- 2.03.8.1 - Caixa per a instal·lar sobre suport D'enllumenat
- 2.03.8.2 - Armaris de Maniobra
- 2.03.8.3 - Aparells per a la Reducció de Flux en Capçalera
- 2.03.9 - Suports
- 2.03.9.1 - Braços metàl·lics
- 2.03.9.2 - Pal petit metàl·lic
- 2.03.9.3 - Pals de fusta
- 2.03.9.4 - Pals i columnes gran Altura
- 2.03.9.5 - Bàculs i columnes metàl·liques
- 2.03.9.6 - Suports de fosa de ferro
- 2.03.9.7 - Suports d'acer inoxidable
- 2.03.9.8 - Suports d'alumini
  
- 2.03.10 - LLUMINÀRIES
  
- 2.03.10.1 - Lluminares de tipus vial
- 2.03.10.2 - Lluminares tipus jardí
- 2.03.10.3 - Borns baixos i balises
- 2.03.10.4 - Projectors
- 2.03.11 - Equips làmpades de descàrrega
- 2.03.11.1 - Equips de Vapor de Mercuri
- 2.03.11.2 - Equips de làmpades de Vapor de Sodi Alta Pressió
- 2.03.11.3 - Condensadors
- 2.03.11.4 - Equips Complets Estancs
  
- 3.00 - CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
  
- 3.01 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE L'OBRA CIVIL
  
- 3.01.1 - Paviment de llosetes de morter comprimit en voreres i passeigs
- 3.01.2 - Reposició de paviment en calçada
- 3.01.3 - Canalització amb protecció de tub de fibrociment o plàstic i terra garbellada.
- 3.01.4 - Canalització amb dos tubs de fibrociment o plàstic continu formigonat en encreuament de calçada.
- 3.01.5 - Arquetes de registre
- 3.01.5.1 - Arqueta de mesura útil 40 x 40 x 60 cm.
- 3.01.5.2 - Arqueta de mesura útil 60 x 60 x 100 cm.
- 3.01.5.3 - Arqueta cega de mesura útil 40 x 50 x 50 cm.
- 3.01.6 - Fonaments
- 3.01.6.1 - Fonaments per a columnes fins a 6 m d'altura.
- 3.01.6.2 - Fonaments per a columnes o bàculs de fins a 7,8 i 9 m. d'altura.
- 3.01.6.3 - Fonaments per a columna o bàculs de 10, 11 i m. d'altura.

- 3.01.6.4 - Fonaments per a columnes o bàculs de 13, 14 i 15 m. d'altura.
- 3.01.6.5 - Fonaments especials
  
- 3.02 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE LES CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES
  
- 3.02.1 - Conduccions construïdes per cables grapats sobre parets.
- 3.02.2 - Línies aèries amb cables aïllats i fiador incorporat
- 3.02.3 - Estès de cables subterranis
- 3.02.4 - Línia equipotencial de terra
  
- 3.03 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE LES INSTAL·LACIONS
  
- 3.03.1 - Preses de terra independents
- 3.03.2 - Enllaços i connexions
- 3.03.3 - Instal·lació de pal o bàcul d'acer, muntatge i orientació de les lluminàries i pintat.
- 3.03.4 - Fixació de braços
- 3.03.5 - Instal·lació de pal petit metàl·lic
- 3.03.6 - Instal·lació de pals de fusta, plàstic o formigó
- 3.03.7 - Instal·lació interior
- 3.03.7.1 - Equip
- 3.03.7.2 - Muntatge interior
- 3.03.7.3 - Caixa portafusibles
- 3.03.7.4 - Presa de terra
- 3.03.7.5 - Fusibles
- 3.03.7.6 - Normalització
- 3.03.8 - Instal·lació d'equips en les lluminàries
- 3.03.9 - Instal·lació elèctrica de braços sobre façana
- 3.03.9.1 - Equip
- 3.03.9.2 - Fusibles
- 3.03.9.3 - Normalització
- 3.03.10 - Instal·lació de la cèl·lula fotoelèctrica

#### 1.00 - CONDICIONS GENERALS

##### 1.01 - OBJECTE DEL PLEC

El present document es refereix a les condicions que han de complir les unitats d'obres i els seus materials, integrants en l'execució de les obres d'instal·lació d'Enllumenat Públic en el terme municipal de Barcelona.

Les condicions aquí establertes s'exigeixen per a proporcionar les garanties suficients de bon funcionament de tots els elements integrants en les instal·lacions d'Enllumenat Públic, assignant així mateix, les normes de seguretat i duració, tant dels components dels projectes, com de les xarxes d'alimentació i d'energia elèctrica, corresponents als mateixos, admetent pels esmentats elements, l'ús considerat normal en aquest tipus d'instal·lacions.

També s'indiquen en els presents plecs, els assaigs, que en la recepció dels aparells i dispositius auxiliars dels mateixos, podran ser efectuats per la Direcció Facultativa de l'obra, així com la forma i entitat que hagi d'efectuar aquests.

Tots els elements, aparells, components, aparellat, etc., hauran de ser acompanyats, en el cas que la Direcció Facultativa així ho exigeixi, dels corresponents certificats, redactats pel fabricant, subministrador o contractista dels mateixos, i en els quals s'indicarà la marca del fabricant, les característiques tècniques, així com les dimensions geomètriques, proves a les que han estat sotmesos i que es consideren com representatius dels mateixos.

Es presentaran, tanmateix, els certificats estesos per Laboratoris oficials si els tingueren i els de Normalització que siguin exigibles oficialment.

Totes les proves que hagin de realitzar-se dels materials segons el parer de la Direcció Facultativa, les realitzarà el Laboratori indicat per aquest Excm. Ajuntament, el qual redactarà els corresponents informes tècnics dels mateixos.

Les despeses de tota índole originades per la realització dels assaigs seran a càrrec del contractista.

#### 1.02 - REGLAMENTS I NORMES

Els reglaments i normes que es prendran en consideració per a la redacció de projectes, realització de les obres i assaigs dels elements integrants de les instal·lacions d'enllumenat públic, seran els següents:

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/2002 del 2 d'agost, BOE núm 224 de 18/09/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

Reglament de Verificacions i Regularitat en el Subministrament d'Energia. Decret de 12 de març de 1954 (BOE de 15/10/54).

Ordre 14 de maig 1987, DOGC núm. 851.

Decret 351/1987 de 23 de novembre, DOGC núm. 932.

Normes UNE.

Recomanacions sobre Enllumenat de Vies Públiques CIE, Publicació núm. 115.

Llei 6/2001 de 31 de maig d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per la Protecció del Medi Nocturn, DOGC, núm.3407 de 12/6/2001

Normes de les companyies subministradores de fluid elèctric

Real Decreto 401/1989 sobre Especificacions Tècniques de Bàculs i Columnes

Normativa sobre Prevenció de Riscos Laborals, segons Llei 31/1995 de 8 de novembre.

Qualsevol altra legislació que sigui d'obligat compliment

#### 1.03 - DESCRIPCIÓ DE LES OBRES QUE COMPRÈN

Les obres objecte del present Plec de Condicions són les anteriorment esmentades i que es descriuen a continuació, en general amb expressió de les seves característiques especials.

##### A) Instal·lació i muntatge dels punts de llum

Comprèn el subministre i la instal·lació de lluminàries i els seus suports, amb els seus equips elèctrics necessaris, incloent làmpades, reactàncies, condensadors, i la resta d'accessoris que siguin necessaris pel seu perfecte funcionament, així com les obres de fàbrica i formigó necessari per a la seva sustentació.

##### B) Xarxa de distribució

En les xarxes de distribució, s'inclou l'estès dels cables de subministrament en rases o tubulars preparades a l'efecte en els casos d'alimentació subterrània i l'estès i col·locació d'aquelles parts que hagin de situar-se en l'exterior i de forma aèria, incloent-se els dispositius i accessoris necessaris per a garantir un perfecte aïllament, així com les connexions i suports corresponents.

##### C) Connexions i Quadres de Control

Comprèn totes les caixes o armaris que es prevegin per a garantir una fàcil maniobra d'encesa i apagada, així com la necessària protecció dels elements elèctrics de la xarxa i seguretat en cas d'avaries i contactes a elements conductors de lluminàries o suports d'equips de comptatge i mesures.

##### D) Prova de posada a punt de la instal·lació

Comprèn el conjunt de proves que es jutgen necessàries per a la comprovació de les instal·lacions en el seu aspecte fotomètric, elèctric, mecànic, químic, per a assegurar la posada a punt del sistema d'enllumenat.

#### 1.04 - DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació en tot el que especifica ell, les següents:

- Plec de Condicions Generals de l'Excm. Ajuntament de Barcelona.

- Plec de Condicions particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació de cada obra.

El Contractista està obligat a complir quantes lleis, disposicions, estatuts, etc. regeixin les relacions laborals, en vigor, o que d'ara endavant es dictin.

#### 1.05 - AUTORITAT DEL TÈCNIC DIRECTOR DE L'OBRA, I INSPECCIÓ FACULTATIVA

L'adjudicatari executarà l'obra sota la direcció d'un tècnic facultatiu, amb capacitat legal respecte d'això, la lliure designació de la qual comunicarà a l'Ajuntament per escrit abans d'iniciar-la.

Correspon la inspecció general de l'obra a l'Excm. Sr. Alcalde, als Regidors en els que delegui i al Secretari o funcionaris que aquest designi; i la facultativa al tècnic amb titulació professional adequada i suficient que en qualsevol moment determini la Corporació, i a la falta de designació expressa, al Cap del Servei municipal que l'obra correspongui.

La inspecció general de l'obra tindrà lliure accés a la mateixa en tot moment, per a les comprovacions que estimi del cas, i tanmateix podrà demanar la presentació de documents justificatius del compliment de les obligacions contractuals i factures de subministrament de materials arreglats en l'obra o incorporats a la seva execució, a l'efecte de verificar les seves qualitats i característiques.

La inspecció facultativa, a més de les comeses atribuïdes a la inspecció general, tindrà especialment els següents:

A) Facilitar a la Direcció Facultativa i al personal de l'adjudicatari la interpretació del projecte d'obra i la seva execució.

B) Verificar en tot moment el curs de l'obra, compliment de les condicions del contracte, desenvolupament del mateix d'acord amb el projecte, sistema general de treball, etapes o terminis del programa d'execució personal empleat i competència tècnica i pràctica del mateix, segons procedeixi i rebutjar el que no respongui a la capacitat del seu ofici.

C) Comprovar el material arreglat, les seves característiques i estat i la seva adequació al curs de les obres, determinar les anàlisis d'aquell que s'estimi procedent i rebutjar els materials inadequats o imperfectes.

D) Advertir les anomalies que es produeixin i autoritzar la suspensió o ajornament parcial de l'obra per termini no superior a vuit dies o proposar major termini quan s'aconselli per circumstàncies de seguretat, defensa del patrimoni arqueològic o jardiner de la Ciutat, naturalesa distinta a la que prevegem de les unitats d'obres a realitzar o circumstàncies meteorològiques.

E) Disposar senyalització d'obres en execució, sense perjudici de la responsabilitat del contractista al respecte.

F) Comprovar els fonaments disposats en l'obra i disposar el procedent per a la seva adequació a la naturalesa del terreny.

G) Proposar les modificacions que vinguin aconsellades sobre el projecte, durant la seva execució, per l'estat, naturalesa o accident del terreny o de l'obra, per raons tècniques o per la dels materials disponibles.

H) Autoritzar la utilització, materials, mà d'obra especials que facilitin les tasques, sense minvar la seva perfecció.

I) Verificar la fabricació del material a emprar en l'obra, prèvia comunicació del nom i senyes del fabricant a qui l'hagi encomanat, si és procedent, l'adjudicatari.

J) Establir els terminis parcials d'execució de l'obra, quan no vinguin determinats en el projecte, oferta del contractista o acord d'adjudicació.

K) Assumir personalment i sota la seva responsabilitat en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, per això el Contractista haurà de posar a la seva disposició el personal i material de l'obra.

L) Acreditar al Contractista les obres realitzades conforme al que disposa els documents del Contracte.

LL) Participar en les recepcions, redactar la liquidació de l'obra, conforme a les normes legals establertes.

M) El Contractista està obligat a prestar la seva col·laboració a la inspecció facultativa pel normal compliment de les funcions que se l'hi ha encomanat.

#### 1.06 - SUBCONTRACTES

Sense necessitat d'especificació venen compreses en el contracte les prestacions auxiliars necessàries per a la realització i determinació de l'obra de conformitat al projecte.

La utilització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers no implica conformitat amb ella ni subroga a aquest, enfront de la Corporació, en els drets

d'aquell, ni relleva a l'esmentat contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

L'adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari pel desenvolupament del programa i terminis de l'obra, per mitjà de les relacions de treball o vincle professional establerts per la legislació vigent, que s'entendran concertades entre aquell i aquest amb indemnitat de l'Ajuntament.

Les disposicions sobre remuneració i la resta de condicions de treball, seguretat i higiene i previsió laboral afecten inexcusablement el contractista i el seu incompliment, a banda de la jurisdicció a qui correspongui el seu compliment implica el d'aquest contracte.

La subcontractació d'una part o la totalitat de l'obra, no podrà realitzar-se sense la revisió adequada i l'autorització d'aquesta per part de la inspecció facultativa.

#### 1.07 - PERSONAL DE CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic amb que es va comprometre en el moment de la licitació.

La Inspecció Facultativa podrà prohibir la permanència en les obres, de personal de Contractista, per motius de falta d'obediència i respecte, o per una altra causa d'actes que comprometin la marxa dels treballs.

El Contractista, podrà recórrer davant d'aquest Excm. Ajuntament, si entén que no hi ha motiu fundat per a l'esmentada prohibició.

#### 1.08 - PROGRAMA DE TREBALL

En les obres que a criteri de la Inspecció Facultativa el requereixi i abans del començament d'aquests, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de la mateixa, un programa de treball amb especificació dels terminis parcials i dates de terminació de les distintes unitats d'obra.

Aquest pla una vegada aprovat s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà tanmateix, una relació completa dels serveis i equips que es compromet a realitzar en cada una de les etapes del Pla.

#### 1.09 - REPLANTEJAMENT DE LES OBRES

Abans d'iniciar l'execució de l'obra es procedirà al replantejament de la mateixa en el terreny, estenent-se acta firmada per ambdues parts, i durant l'execució es realitzaran els replantejaments parcials que interessin al Contractista o a la Inspecció Facultativa, un i altres a les seves costes, i amb responsabilitat Tècnica i econòmica al seu càrrec, encara en el cas en què aquests ens ho hagi requerit.

#### 1.10 - INICIACIÓ I PROSECUCIÓ DE LES OBRES

Després de firmat per ambdues parts el Contracte, el Contractista haurà de començar les obres dins del termini assenyalat.

Sent el temps un dels elements del Contracte, el Contractista prosseguirà l'obra amb la major diligència emprant aquell mitjà i mètodes de realització que assegurin el seu acabament no més tard de la data establerta a l'efecte, o a la data a què s'hagi ampliat el temps estipulat per a l'acabament.

#### 1.11 - LLIBRE D'OBRA

Aquest llibre serà amb pàgines numerades i segellades, i romandrà en l'obra mentre duri la mateixa. En ell s'anotaran totes les variacions i modificacions que sorgeixin durant el desenvolupament de l'obra.

Quan les modificacions o variacions es detallin en croquis o plànols, aquests es dataran i firmaran per ambdues parts a més d'indicar-se en el mateix la pàgina i corresponent referència del llibre d'obra.

#### 1.12 - TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució es fixarà en cada cas i d'acord amb les característiques de cada obra, de la Memòria del corresponent Projecte.

#### 1.13 - PLANS DE DETALLS DE LES OBRES

El Contractista presentarà tots els plans o esquemes de detall que s'estimi necessari per a l'execució de les obres contractades.

#### 1.14 - VARIACIONS

S'entendran compreses en l'objecte del Contracte les modificacions parcials o els complements d'obres o subministraments que la Direcció Facultativa determini o que segons el parer de la mateixa serien necessàries per causes no previstes, dins dels límits autoritzats, per mitjà de les rectificacions adequades o "reformes" del projecte.

#### 1.15 - CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE

El que menciona el Plec de Condicions i omès en els plans o viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en aquests dos documents.

En cas de contradicció entre els Plans i el Plec de Condicions, prevaldrà el que prescriu aquest últim.

Les omissions en els Plans i Plecs de Condicions o les descripcions errònies dels detalls de l'obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els Plans i Plec de Condicions, i que per ús i costum hagin de ser realitzats, no sols no eximeixen el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls de l'obra omesos, o erròniament descrits, sinó que pel contrari, hauran de ser executats com si hagués estat completa i correctament especificat en els Plans i Plec de Condicions.

#### 1.16 - PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir a les seves costes tots els permisos i llicències necessàries per a l'execució de les obres, corrent al seu càrrec la confecció de tots els documents (projecte, certificat i butlletins), i tràmits necessaris per a la legalització de cada instal·lació, davant dels Serveis indústria de la Generalitat de Catalunya, havent de gestionar amb el Servei d'Instal·lació d'Enllumenat, les instàncies de sol·licitud d'aprovació i posada en marxa necessàries.

Les instal·lacions no es consideraran concloses fins que els esmentats tràmits estiguin totalment complimentats.

#### 1.17 - SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

Totes les obres hauran d'estar perfectament delimitades, tant frontal com longitudinalment, per mitjà de tanques, o altres elements anàlegs de característiques aprovades pels serveis tècnics municipals, de forma que tanquin totalment la zona de treball.

Haurà de protegir-se de manera indicada qualsevol obstacle en voreres o calçades, per a lliure i segura circulació de vehicles i vianants, tal com piles de runes, materials per a la reconstrucció del paviment, rases obertes, maquinària i altres elements. Quan sigui necessari es col·locaran els discos indicadors reglamentaris, a més del que estableix les ordenances vigents.

#### 1.18 - PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS

El Contractista haurà d'atenir-se a les disposicions vigents per a la previsió i control de l'incendi.

En tot cas adoptarà les mesures necessàries perquè no s'encenguin focs innecessaris i serà responsable de la propagació dels què es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que per tal motiu es produeixin.

#### 1.19 - RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES



El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o una deficient organització de les obres.

Durant el període de garantia, serà responsable dels perjudicis que puguin derivar-se de materials o treballs incorrectes.

Els serveis públics o privats que resulten danyats hauran de ser reparats, al seu càrrec, de manera immediata, previ avís als mateixos i d'acord a les seves instruccions. Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades al seu càrrec, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats, en qualsevol forma acceptable.

Tanmateix, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compte de les troballes a la Direcció Facultativa de les mateixes i col·locar-los sota la seva custòdia.

#### 1.20 - CONSERVACIÓ DE L'ENTORN URBÀ

El Contractista prestarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a l'execució del contracte, sobre l'estètica i l'entorn de les zones en què es troben les obres.

En aquest sentit tindrà cura dels arbres, mobiliari urbà, tanques i la resta d'elements que puguin ser danyats durant les obres, perquè siguin degudament protegides per evitar possibles destrosses que, de produir-se, seran restaurades a la seva costa.

#### 1.21 - NETEJA FINAL DE LES OBRES

Una vegada que les obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions, dipòsits i edificis construïts amb caràcter temporal pel servei de l'obra, hauran de ser desmuntats i els llocs del seu emplaçament restaurats de forma original.

Tot s'executarà de forma que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circulant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte, i per tant, no seran objecte d'abonaments a banda per la seva realització.

#### 1.22 - RECEPCIÓ DE LES OBRES

Acabades les obres i instal·lacions i com a requisit previ a la recepció provisional de les mateixes, es procedirà a la presentació en l'Ajuntament, del certificat i projecte de legalització subscrit pel Director d'obres, que podrà sol·licitar la col·laboració d'un laboratori oficial, i visat pel Col·legi Oficial corresponent, dels resultats obtinguts, entre altres, amb les següents proves:

1. Caigudes de tensió.
2. Equilibri de càrregues.
3. Mesures d'aïllament.
4. Mesures de terres.
5. Mesures de factor Potència.
6. Mesures luminotècniques.
7. Comprovació de la separació entre punts de llum.
8. Comprovació de les proteccions contra sobrecàrregues i curts circuits.
9. Comprovació de les connexions.
10. Verticalitat dels suports.
11. Anivellació de punts de llum.
12. Comprovació protecció contactes directes i indirectes.
13. Comprovació tret de Diferencials.

En els casos especials, s'executaran les mesures de lluminàncies i enlluernaments. Tot això sense perjudici de quants assaigs, comprovacions fotomètriques i proves de tota índole es consideri necessari siguin realitzades pels Laboratoris i Serveis Tècnics

Municipals. Les proves assenyalades anteriorment, es realitzaran en presència de Tècnics Municipals, que confrontaran les mateixes, comprovant la seva execució i resultats.

Aquestes proves hauran de donar uns resultats no inferiors als del Projecte i als preceptius en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Complementàries del mateix.

Si el resultat de les proves no fos satisfactori, el sol·licitant haurà d'executar les operacions necessàries, perquè les instal·lacions es trobin en perfectes condicions, i les obres de les quals hauran de quedar acabades en el termini fixat per l'Ajuntament.

Amb caràcter previ a la firma de l'Acta de Recepció Provisional, l'Ajuntament, podrà requerir al sol·licitant una liquidació de les obres, realitzada amb els preus unitaris que figuren en el Projecte.

Esmenades totes les deficiències, es girarà visita d'inspecció a les instal·lacions d'Enllumenat Públic, per part dels Serveis Tècnics Municipals, als que acompanyaran representants del Contractista, en el sector on s'han executat les instal·lacions, que subscriuran la seva conformitat en una còpia d'Acta de Recepció Provisional de les Instal·lacions, remetent-se dit exemplar a l'Ajuntament.

Complementàriament a aquesta documentació tècnica, el Contractista lliurarà els documents acreditatius del compliment de les disposicions previstes en la Llei 6/2001, en quant a rendiments i FHS de les lluminàries i el Real Decreto 401/1989, sobre homologació de suports.

#### 1.23 - RETENCIONS

A tots els certificats d'obra se'ls podrà descomptar fins a un deu per cent en concepte de Retenció, liquidant-se aquestes quantitats una vegada transcorregut el termini de garantia i efectuada la Recepció Definitiva.

#### 1.24 - TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de totes les instal·lacions d'enllumenat públic serà d'un any, excepte que el Plec de Clàusules Administratives fixi un termini superior, durant el qual el Contractista restarà obligat a conservar la instal·lació en perfectes condicions de funcionament i seguretat, reposant els materials defectuosos, deteriorats i trencats o sostrets per tercers i dels accidents o perjudicis que puguin produir-se.

Si en el termini requerit no són reparades les anomalies existents, podran ser reparades per compte d'aquest Ajuntament, descomptant el valor d'aquestes reparacions, de les retencions assenyalades en l'Art. 1.25 anterior.

#### 1.25 - RECEPCIÓ DEFINITIVA

Transcorregut el termini de garantia i abans de procedir a la recepció definitiva de les instal·lacions, s'efectuarà una comprovació del correcte funcionament de tots els elements integrants de la mateixa.

Es realitzaran els mateixos assaigs i comprovacions definides per a la Recepció Provisional, comprovant-se els resultats de les mateixes.

Una vegada esmenades, si és procedent, totes les deficiències observades, es girarà una visita d'inspecció a les instal·lacions d'Enllumenats Públic per part dels Serveis Tècnics Municipals, als que acompanyaran representants del Contractista, del Servei de Conservació i Manteniment de l'Enllumenat Públic, en el sector on s'han executat les instal·lacions, que subscriuran la seva conformitat en una còpia de l'Acta de Recepció Definitiva de les instal·lacions, remetent-se dit exemplar a l'Ajuntament.

A partir de la Recepció Definitiva de les instal·lacions d'enllumenat públic, es responsabilitzarà de la conservació i manteniment de les mateixes, l'empresa concessionària, en les condicions assenyalades en la concessió, sota la supervisió dels Serveis Tècnics Municipals.

#### 1.26 - ALTRES CONDICIONS

Es compliran quantes disposicions de tipus legal referent a la remuneració i protecció de mà d'obra i Indústria Nacional, Assegurances Socials i de qualsevol altre ordre que siguin aplicables a les obres que es van a executar.

El present Plec de Condicions podrà ser revisat i modificat per l'Ajuntament, quan l'avanç tecnològic, la posada en vigor de nous Reglaments Estatals i el funcionament de

les instal·lacions, requereixin la seva actualització, previ informe dels Serveis Tècnics Municipals, tramitant-se dites modificacions, D'acord amb el que ordena respecte d'això en la legislació vigent.

Quedaran derogades totes aquelles normes relatives a les instal·lacions d'enllumenat públic que es puguin contenir en disposicions i Ordenances d'aquest Ajuntament i s'oposen al que disposa el present Plec de Condicions.

## 2.00 - CONDICIONS DELS MATERIALS

### 2.01 - CONTROL PREVI DELS MATERIALS

Tots els materials emprats, encara els no relacionats amb aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat i completament nous sense haver estat utilitzats, encara que fos amb caràcter de mostra o experimental.

Una vegada adjudicada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa, els Catàlegs, cartes mostres, etc., que es relacionen en la recepció dels distints materials. No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció Facultativa.

Aquest control previ no constitueix la seva recepció definitiva, podent ser rebutjats per la Direcció Facultativa encara després de col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, havent de ser reemplaçats pel Contractista, per altres que compleixin amb les qualitats exigides.

Es realitzaran quantes anàlisis i proves necessàries per a la comprovació de la qualitat s'ordenin per la Direcció Facultativa, encara que aquestes no estiguin indicades en aquest Plec, les quals es realitzaran en els Laboratoris que, en cada cas, indiqui la Direcció Facultativa de l'obra, sent les despeses ocasionades per compte del Contractista.

#### 2.01.1 - Condicions generals dels materials de l'obra civil

Tots els materials emprats en l'obra civil d'aquest projecte hauran de complir les especificacions que s'indiquen particularment per a cada u d'ells en els articles d'aquest Plec.

Independentment d'aquestes especificacions, el director d'Obra està facultat per a ordenar les anàlisis i proves que cregui convenient i estimi necessàries per a la millor definició de les característiques dels materials emprats.

#### 2.01.2 - Condicions generals dels materials d'enllumenat públic

Tots els materials emprats, encara els no relacionats amb aquest Plec de Condicions, hauran de ser de qualitat i a ser possibles models normalitzats per aquest Excm.Ajuntament, o intercanviables amb models instal·lats normalment.

Amb independència de les anàlisis i proves que ordeni la Direcció Facultativa, les quals s'executaran en els Laboratoris que aquesta designi, es farà en els diferents materials a emprar el següent control previ:

Làmpades i equips

- El Contractista presentarà a petició de la Direcció Facultativa:

- Catàleg amb el tipus de làmpades i equips que ha d'utilitzar, on hauran de figurar les característiques més importants i el flux lluminós i una mostra a presentar.

- Protocol dels fabricants de làmpades i equips amb les característiques que hagin de reunir les reactàncies que aconselli emprar per a cada tipus específic, indicant no sols la intensitat d'arrancada, la potència i corrents subministrades, la resistència a la humitat, l'escalfament admissible, etc., sinó també les proves que han de realitzar-se per a efectuar les comprovacions corresponents.

Quadre d'Enllumenat Públic.

El Contractista presentarà a la Direcció Facultativa un esquema unipolar del quadre d'Enllumenat, ressaltant els elements més importants, acompanyant catàleg de caràcter tècnic d'aquests aparells amb indicació dels tipus que es van a utilitzar.

Cables

Informar per escrit a la Direcció Facultativa del nom del fabricant dels conductors, tensions de servei, seccions i lliurament d'una mostra dels mateixos.

Suports

Presentació d'un croquis amb les característiques de dimensions, forma, gruixos de xapa i pes del suport amb la seva tolerància, que pretén instal·lar.

En aquestes característiques no podran figurar dimensions, gruixos o pesos inferiors als del projecte.

A petició del Contractista, la Direcció facultativa podrà canviar el tipus de suport, sempre que siguin d'una robustesa i estètica igual o superior a la projectada.

S'aportarà Certificat de Normalització s/ Real Decret 401/1989, i, en tot cas, complimentant el REBT2002, ITC BT 09.

Lluminàries

Abans de ser acceptades per la Direcció Facultativa els tipus de lluminàries a instal·lar, serà necessari la presentació pel Contractista a la Direcció Facultativa de:

Catàlegs en què han de figurar dimensions i característiques.

Corba d'intensitats lluminoses en un pla (corba fotomètrica d'un Laboratori Oficial).

Mostra dels diversos tipus que es van a emprar, pel seu posterior assaig en laboratori.

Certificat del fabricant a mesura que està construïda s/ NORMA UNE 60598

Certificat que acrediti el FHS i el rendiment lumínic

Tots els escrits, catàlegs, cartes, corbes fotomètriques, etc., hauran de presentar-se en dos exemplars, reservant-se una d'aquestes documentacions el Director Facultatiu i lliurant l'altra al Departament d'Enllumenat.

En el cas que els models de qualsevol tipus de material oferts pel Contractista no reunissin al parer de la Direcció Facultativa suficient garantia i aquests materials siguin fabricats per més d'un fabricant, es podrà exigir al Contractista, la presentació d'una proposta de tres marques que compleixin amb el Plec de Condicions, entre les quals la Direcció Facultativa triarà la més adequada.

#### 2.01.3 - Normalització

Tots els materials i instal·lacions utilitzats hauran de respondre a allò que s'ha normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o, si és procedent, presentar possibilitat d'intercanvi sense necessitat d'operacions o elements accessoris.

## 2.02 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DELS MATERIALS D'OBRA CIVIL

### 2.02.1 - Formigons hidràulics

Definició

Es defineixen com a formigons hidràulics els materials formats per barreges de ciment, aigua, àrid fi i àrid gros, i eventualment productes d'addició que, en forjar i endurir adquireixen una notable resistència.

Materials

Tots els materials emprats hauran de complir, a banda de les condicions assenyalades en aquest Plec, la Instrucció EH-80, Instrucció pel projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Real Decret 2868/1980 de 17 D'octubre, B.O.E. núm. 9 de 10 de gener de 1981.

Tipus de formigó i dosificacions

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obra i d'acord amb la resistència exigida als 28 dies de proveta cilíndrica de 15 cm. de diàmetre i 30 cm. d'altura, s'estableixen els dos tipus de formigó següent:

Formigó de ciment Pòrtland HCP-250, pel formigonat d'arquetes de registre, fonaments i reposició de paviment en calçada.

Dosificacions:

336 Kg. de ciment Pòrtland PH50

0,350 m3 d'arena.  
0,817 m3 de grava  
0,190 m3 d'aigua

Formigó de ciment Pòrtland HPC-150, pel formigonat de tubulars.

Dosificacions:

239 Kg. de ciment Pòrtland PH50  
0,369 m3 d'arena  
0,852 m3 de grava  
0,190 m3 d'aigua

Aquests formigons podran ser executats a l'obra sempre que la seva execució sigui correcta i el volum d'obra a realitzar l'aconselli. Per a volums d'obra igual o superior a 3 m3 de formigó, és preferible de centrals formigoneres.

#### 2.02.2 - Morters de ciment

Definició

Massa construïda per àrid fi, ciment i aigua. Eventualment pot contenir algun producte d'addició per a millorar les seves propietats, la utilització de les quals haurà d'haver estat prèviament aprovada per la Direcció Facultativa.

Materials

A - Àrid fi.

Es defineix com àrid fi a emprar en morters, al material granular compost per partícules dures i resistent, del qual passa pel tamís H4ASTM un mínim del 90%.

B - Ciment.

Els mateixos empleats per a l'execució del formigó.

C - Aigua.

Els mateixos empleats per a formigons.

Tipus i dosificacions

Per a la seva utilització en les diverses classes d'obres, s'estableixen els següents tipus i dosificacions de morters de ciment Pòrtland.

MCP-2 per a encofrats i enlluïts.

Dosificació per m3:

0,883 d'àrid fi  
0,265 d'aigua  
600 Kg. de ciment Pòrtland

MCP-5 per a fàbrica de rajoles i maçoneria ordinària.

Dosificació per m3:

1,100 d'àrid fi  
0,255 d'aigua  
250 Kg. de ciment Pòrtland

Fabricació del morter

La mescla es pastarà a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre una superfície impermeable.

El ciment i l'arena es mesclaran en sec, fins a aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació s'afegirà l'aigua estrictament necessària perquè, una vegada batuda la massa, tingui la consistència adequada per a la seva aplicació a l'obra.

Només es fabricarà el morter precís per a la seva aplicació immediata, rebutjant-se tot aquell que hagi començat a forjar i el que no hagi estat emprat dins del quaranta-cinc minuts (45 mm) que segueixen al seu pastat.

#### 2.02.3 - Rajoles massisses

Definició

Es defineix com a rajola massissa, les rajoles premsades d'argila cuita, en forma de paral·lepípede rectangular, en els que es permeten perforacions paral·leles a una aresta, de volum total no superior al 10 % del total aparent, o rebaixat en el gruix,

sempre que aquest es mantingui íntegre en el seu ample mínim de 2 cm. d'una soga i dels dos través, que l'àrea rebaixada sigui menor del 40 % de la total i que el gruix mínim sigui menor a 1/3 del nominal.

Condicions generals

Hauran de complir les següents condicions:

Ser homogenis de gra fi i uniforme, de textura compacta i capaços de suportar sense desperfectes, una pressió de 200 Kg./cm<sup>2</sup>.

Mancar de taques, eflorescència, cremats, esquerdes coqueres, plànols d'exfoliació i matèries estranyes, que puguin disminuir la seva resistència i durada.

Donaran un so clar en ser colpejats amb un martell, i seran inalterables a l'aigua.

Tenir prou adherència als morters.

Formes i dimensions

Les rajoles massisses estaran perfectament emmotllades i presentaran arestes vives i cares planes, sense imperfeccions ni esvorancs aparents.

Excepte especificacions en contrari en els plànols, les seves dimensions seran les següents:

- Rajola massissa (totxo)

29 cm. de soga

14 cm. de través

5 cm. de gruix

- Rajola de soga

29 cm. de soga

14 cm. de través

4 cm. de gruix

S'acceptaran en més o menys de fins a 5 mm. en la seva soga, de 4 mm. en el seu través i només 2 mm.

en el seu gruix, com a desviació màxima de la línia recta, s'admetrà en totes les arestes o diagonal superior a 11,5 cm. la de 3 mm. i de 2 mm. en les inferiors.

Absorció de l'aigua

La seva capacitat d'absorció serà inferior al 14 % en pes, després d'un dia d'immersió.

#### 2.02.4 - Arena

S'utilitzarà únicament arena de riu, que haurà de complir les mateixes condicions que les mateixes en general pels àrids en l'article anterior.

L'arena tindrà menys del 5 % del volum inferior a 0,15 mm. pels formigons impermeables, complint en l'interval marcat per aquests límits les condicions de composició granulomètriques determinades per a l'àrid general.

La humitat superficial de l'arena haurà de romandre constant, almenys durant cada jornada de treball, devent el Contractista prendre les disposicions necessàries per a aconseguir-lo, així com els mitjans per a poder determinar a l'obra el seu valor d'una manera ràpida i eficient.

#### 2.02.5 - Materials pel farciment de rases

Els materials a emprar seran sòls o materials locals tretts de la mateixa excavació de la rasa, sempre que compleixin les condicions que a continuació es concreten.

No podran emprar-se terres la densitat màxima de les quals en el proctor modificat major sigui de 1,85 Kg.

No contindran elements majors de 10 cm. de diàmetre, en quantitat superior a un 15 %.

La plasticitat de les terres haurà de complir les condicions següents:

LL < 35 LL < 40

Simultàniament

IP > 15 IP > 0,6 (LL-9)

#### 2.02.6 - Acer ordinari a emprar en armadures

#### Condicions generals

L'acer ordinari a emprar en armadures, estarà format per arrodoniments llisos laminats en acer comú Siemens F-622 perfectament soldat.

#### Qualitat

La resistència característica serà superior a 3.700 Kg./cm<sup>2</sup>. sense excedir a 4.500 Kg./cm<sup>2</sup>.

L'allargament elàstic característic de l'acer serà com a mínim igual a 2.400 Kg./cm<sup>2</sup>. Es considerarà com a límit elàstic a aquests efectes, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent del dos per mil (0,2 %). Durant la realització de l'assaig de plegat no s'apreciaran fissures ni pèls aparents.

#### 2.02.6.1 - Barres per a formigó armat

Laminats, de secció circular, fabricats amb acer comú Siemens F-622 (semblant al tipus A37), perfectament soldable.

Resistència a la tracció 3.700-4.500 Kg./cm<sup>2</sup>. Allargament de ruptura 26 %. Límit elàstic 2.400 Kg./cm<sup>2</sup>.

#### 2.02.6.2 - Perfils laminats

Fabricats amb acers comuns al carboni o acers de baix aliatge, d'estructura homogènia i exempta de defectes que disminueixin la qualitat del material o afectin la seva utilització.

#### Classes d'acer

Qualitat a.- Construccions reblonades A37 a i A42 b.

Qualitat b.- Construccions soldades ordinàries A34 b, A37 b i A42 b.

Qualitat c.- Alta soldadura A34 c, A37 c i A42 c.

Qualitat d.- Característiques especials de soldadura A37 d, A42 d i A52 d.

Acer ordinari, resistència a la tracció 3.700-4.500 Kg./cm<sup>2</sup>., allargament 26 %, límit elàstic 2.400 Kg./cm<sup>2</sup>.

Acer especial, resistència a la tracció 5.000 Kg./cm<sup>2</sup>., allargament 10 %, límit elàstic 3.600 Kg./cm<sup>2</sup>.

#### 2.02.7 - Encofrats

Element de fusta, metàl·lic o material anàleg destinat a servir de motlle per a l'execució d'obres de formigó, morter o similar.

#### Materials

Els encofrats seran de fusta, metàl·lics o de qualsevol altre material aprovat per la Inspecció Facultativa.

#### Característiques generals

Els encofrats, qualsevol que sigui el material del que estiguin fets han de reunir anàlogues condicions d'eficàcia.

Seran prou extensos per a impedir pèrdues apreciables de lletada, donat el mode de compactació previst.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de proveir la resistència i rigidesa necessària perquè, durant l'enduriment del formigó, no es produeixin esforços anormals ni desplaçaments.

Les cares interiors dels encofrats han de ser de tal manera que els parapets de formigó no presentin bombeigs, relleus ni rebaixes.

En els encofrats de fusta, les juntes entre les distintes taules han de permetre l'entumiment de dites taules, sense deixar escapar la lletada del ciment, durant el formigonat.

Tant les superfícies interiors dels encofrats com els productes aplicats a ells, no contindran substàncies nocives pel formigó.

#### Execució

Els encofrats de fusta s'humectaran per evitar l'absorció de l'aigua de pastat del formigó.

La Inspecció Facultativa podrà autoritzar la utilització de tipus i tècniques especials els resultats dels quals hagin estat sancionats per la pràctica.

A fi de facilitar la separació de les peces que constitueixen en els encofrats, podrà fer-se ús de descofrats prenent les precaucions pertinents.

#### Recepció

No s'autoritzaran aquells encofrats que presenten restes de pastades antigues en les seves cares interiors i es rebutjaran aquelles peces de formigó que no presentin l'aspecte requerit.

#### 2.03 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DELS MATERIALS D'ENLLUMENAT

##### 2.03.1 - Perns D'ancoratge

Construïts amb barra rodona d'acer ordinari amb una resistència a tracció, compresa entre 3.700 i 4.500 Kg./cm<sup>2</sup>. allargament 26 % i límit elàstic de 2.400 Kg./cm<sup>2</sup>.

Aquestes barres es roscaran per un extrem amb rosca mètrica adequada en una longitud igual o superior a 5 diàmetres i l'altre extrem es doblegarà a 180° amb ràdio 2,5 vegades el diàmetre de la barra i aniran proveïdes de dos femelles i volanderes.

Seran admissibles per a determinats casos els pernns químics, sempre que s'aporti un certificat de la seva resistència a la tracció que haurà de ser igual o superior al pern convencional.

Dimensions normals:

A) 20 x 500, b) 22 x 600, c) 24 x 800, D) 27 x 1000 i e) 27 x 1200.

##### 2.03.2 - Tapes i marc per a arquetes

Construïdes de fosa de ferro, injecció d'alumini o PVC.

La tapa per la seva cara exterior, amb dibuix de profunditat 4 mm. i per la cara interior, proveïda de nervis per a una major resistència. Incorporarà l'escut de la ciutat de Barcelona i les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic.

El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega.

Hauran de resistir com a mínim una càrrega puntual de 1.000 Kg. les situades en les voreres i passos de vianants i de 5.000 Kg. les situades en la calçada.

Les dimensions i dibuixos hauran de ser les indicades en els plànols de Projecte.

Les dimensions útils normalitzades són:

400 x 400 mm.

600 x 600 mm.

##### 2.03.3 - Tubulars per a canalització

##### 2.03.3.2 - Tub de polietilè

Estaran fabricats en Polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i corrugada exterior, unides per termofusió.

Els diàmetres a utilitzar, segons els casos seran 90 mm. d'exterior i 78 mm. interior o 110 mm. d'exterior i 95 mm. interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.

La resistència a l'aixafada per a deformació serà de 5% > 450 N.

La resistència a l'impacte per a una massa de 5 Kg. serà pel tub de 90 mm. de 20 J per a una altura de 400 mm. i pel tub de 110 mm. de 28 J per a una altura de 570 mm.

Complirà la norma EN50086 que portarà marcada en la coberta exterior, així com la data de fabricació.

Les característiques tècniques seran facilitades pel fabricant a la Inspecció Facultativa pel seu examen.

Hauran de suportar com a mínim sense cap deformació, la temperatura de 60° C.

##### 2.03.4 - Rajoles, totxos i peces ceràmiques. De massa d'argila cuita.



Tindran forma i mida regular, arestes vives i cares planes i seran de color uniforme. Seran de massa homogènia, gra fi i mancaran de pinyols, fenedures, esquerdes o buits. Seran de bona cocció, realitzada a temperatura uniforme. No s'ensorraran amb facilitat a l'enfrontament ni seran gèlids. Donaran sons metàl·lics a percussió. No seran fràgils i oferiran facilitats pel tall.

Resistència mínima a la compressió: 200 Kg./cm<sup>2</sup>.

Absorció: submergits en aigua el pes d'aquests no ha d'augmentar més de 15 %.

#### 2.03.5 - Conductors

##### Procedència

Seran subministrades per casa de coneguda solvència en el mercat.

##### Característiques i tipus

Tots els conductors, quant a la qualitat i característica del coure, estaran conformats amb les Normes UNE 21011 i 21064.

Els conductors utilitzats per les connexions i instal·lació interior en suports i caixes, seran flexibles, amb els conductors aïllats en PVC, del tipus RV-06/1 KV, de seccions 1,5, 2,5 i 4 mm<sup>2</sup> segons Norma UNE 21022.

Els conductors utilitzats per a les línies d'alimentació dels punts de llum seran dels següents tipus segons el tipus de canalització.

##### A) Canalització subterrània.

Tant si és directament soterrat, com si és protegit amb tub, tipus RFV-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm<sup>2</sup> segons Norma UNE 21029.

##### B) Canalització aèria sobre façana amb grapes.

Únicament tipus RV-0,6/1 KV de secció mínima 4 x 4 mm<sup>2</sup>. s/ UNE 21029.

##### C) Canalització aèria sobre suports.

Cables tetrapolars autoportants trenats en espiral visible tipus RZ-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm<sup>2</sup>.

s/n UNE 21030.

##### D) Safates

En casos especials com túnels i galeries de serveis es podrà estendre el cable sobre safates que podran ser de material plàstic o metàl·liques.

En el cas de ser de material plàstic hauran d'estar construïdes en material aïllant, autoextingible i indeformable.

Si és metàl·lica haurà d'estar tractada contra la corrosió i en la seva instal·lació s'haurà de preveure sense connexió al circuit de posada a terra.

En aquests dos casos disposaran dels adequats orificis de ventilació i de tots els elements i accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació.

#### 2.03.6 - Portalàmpades

Els portalàmpades seran amb un cos de porcellana i tub interior de coure, amb connexió a cables d'alimentació per cargol, i amb dispositiu de seguretat per evitar que es descargoli la làmpada per vibració. D'acord amb Normes UNE 20397-76.

Rosques normalitzades: per a casquet E-27 i E-40.

Qualsevol altre tipus de portalàmpades complirà amb la norma UNE que li sigui d'aplicació

#### 2.03.7 - Automatismes d'Encesa

Podran estar constituïts per:

##### 2.03.7.1 - Cèl·lules Fotoelèctriques

Generalment estaran compostes per cèl·lules fotoconductives, que tenen la propietat de minvar la resistència en rebre la llum. Inclourà, l'aparell, uns contactes que tanquin o obrin un circuit constituint l'interruptor, que haurà d'estar compensat contra els canvis de temperatura. La sensibilitat no variarà en els canvis de temperatura se

subministraran normalment ajustats per a una il·luminació d'uns 50 lux, encara que s'haurà de poder variar amb facilitat.

La tapa serà de material translúcid o transparent, inalterable a qualsevol condició meteorològica. El conjunt estarà hermèticament tancat a prova de xocs (calamarsa) i vibracions. Haurà d'estar protegida contra sobretensions.

El mecanisme haurà de preveure un retard aproximat de 30 segons, que impediran la connexió o desconnexió en cas de variacions momentànies de llum.

Capacitat mínima de l'encesa 1000 W amb làmpada d'incandescència.

##### 2.03.7.2 - Programador Astronòmic

Haurà d'ajustar-se a les condicions de Latitud i Longitud de la ciutat de Barcelona.

Hauran de permetre l'avenç i retard de l'hora d'encesa i apagada.

Hauran d'estar previstos per poder-se programar l'encesa i apagada d'un segon circuit.

Haurà de poder muntar-se sobre rail DIN.

Estarà dotat d'una autonomia mínima de 2 anys en cas de falta de fluid, sense pèrdua de la programació.

La corba astronòmica ha de ser continua dia a dia.

Haurà de programar-se mitjançant un dispositiu extern a l'aparell sense que aquest disposi de botoner de programació, o be pugui anul·lar-se.

##### 2.03.7.3 - Sistemes de Control Centralitzat

###### 2.03.7.3 .1- Actuador local

Estaran muntats en un armari de maniobra i protegits contra contactes directes.

Disposaran d'una connexió per a terminal que permetrà l'accionament de la instal·lació, comprovació i modificació de dades, i visualització de les mesures de paràmetres elèctrics en la pròpia escomesa.

Les seves característiques específiques compliran amb les següents prestacions mínimes:

- Relloige astronòmic amb càlcul dia a dia de l'orto i l'ocàs i canvi automàtic de l'hora d'hivern / estiu. Possibilitat de correcció de 127 minuts sobre les hores d'orto i ocàs. Reserva de marxa 10 anys.
- 3 Relès de sortida programables independentment segons el relloige astronòmic o a hores fixes:
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesura de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- 8 Entrades digitals per contactes lliures de tensió per a registre de: a) les desconexions de les proteccions, b) selector de funcionament: manual, 0, automàtic, c) accionament de fotocèl·lula, etc.
- 1 Entrada analògica 4 - 20 mA. lliure.
- Registres: Memòria RAM per a emmagatzemar històrics com Registres de mesures elèctriques, Alarmes o esdeveniments, etc.
- 1 Canal de comunicació RS232 optoïllat per a connexió a mòdem telefònic o ràdio.
- 1 Canal de comunicació RS485 optoïllat per a connexió a altres elements del sistema de control.
- Muntatge en rail DIN 35 mm.

###### 2.03.7.3 .2- Sistema de transmissió.

Els sistemes de comunicació seran compatibles amb els que indiqui la Direcció Facultativa Municipal i podran ser via cable en bucle local, via ràdio a través de la xarxa pròpia o via telefònica per mitjà d'una connexió amb la RTC o GSM, a través del corresponent mòdem.

Els sistemes via mòdem es componen d'un ràdio-mòdem per a transmissió de dades del tipus homologat per l'Ajuntament.

L'equip ràdio-mòdem serà controlat per microprocessador i incorporarà la font d'alimentació. Es connectarà a un dels ports sèrie de l'actuador local.

El protocol serà transparent a l'utilitzat pels equips terminals de dades.

Treballarà en la banda UHF amb una canalització de 12,5 kHz i la seva velocitat mínima de transmissió serà de 2400 bps amb alta capacitat de commutació.

La potència de sortida serà de 2 W. estàndard.

L'equip ràdio-mòdem es complementa amb una unitat d'antena omnidireccional, amb el seu cable de connexió, per a muntatge en la coberta del quadre, o antena directiva col·locada en una columna d'enllumenat.

#### 2.03.8 - Caixa de maniobra

##### 2.03.8.1 - Caixa per a instal·lar sobre suport d'enllumenat o sobre façana.

Estarà composta per una caixa de dos mòduls de material aïllant i autoextingible i de doble aïllament amb tancaments per mitjà de cargol de cap triangular i frontisses interiors de material metàl·lic inoxidable que impedeixin la separació de les portelles respecte a les caixes.

En aquesta caixa s'allotjaran els elements que es relacionen en el quadre adjunt amb els seus corresponents calibres.

Tots aquests elements estaran protegits per una tapa de plàstic transparent cargolada que impedeixi els contactes directes, en el cas que les portes de les caixes quedin obertes, l'esmentada tapa tindrà les obertures necessàries per a la utilització dels mecanismes.

La caixa de maniobra disposarà de premsaestopes del diàmetre adequat per a l'entrada i sortida de cables segons norma UNE 20343.

Tots els elements de subjecció de l'esmentada caixa seran metàl·lics, de llautó o qualsevol material inoxidable, inclús cargol. Compliran les normes I.P.547. Disposaran d'airejadors que permetin el pas de l'aire, però no el de partícules i insectes.

En l'interior de la caixa es fixa de forma permanent i degudament protegida una taula amb les característiques dels elements instal·lats amb els seus corresponents calibres i un esquema del quadre.

Sobre les bases dels fusibles es retolarà el calibre que correspongui en cada cas.

Tots els materials elèctrics compliran, en el cas que existeixi, la norma UNE corresponent:

Per a interruptors automàtics la 20103 i la 20347.

Per a contactors la 20109.

Per a interruptors de I defecte la 20383.

Per a fusibles la 21103.

Dimensions mòdul petit: 270 x 270 x 171.

Dimensions mòdul gran: 540 x 270 x 171.

Dimensions totals: 810 x 270 x 171.

##### 2.03.8.2 - Armaris de Maniobra

Es detallen els procediments de construcció i protocols d'assaigs necessaris, per a la correcta execució dels quadres d'enllumenat públic, a fi d'aconseguir un sistema de fabricació estandarditzada a través de fabricants homologats, complint els procediments i normatives establertes per a aquest tipus de components i garantir el correcte i fàcil manteniment posterior.

#### Sistema de fabricació

Els Centres de Comandament han de fabricar-se per empreses especialitzades i que estiguin homologades segons normes ISO 9002. Els equips han d'incorporar:

Identificació clara exterior en els centres de comandament de la marca del fabricant.

Protocols d'assaig i control, segons normes UNE-EN-60439-1-1993.

Escomeses de Companyia, segons normes.

Etiqueta identificadora en l'interior de cada centre de comandament amb les següents dades:

Número de fabricació i data de fabricació.

Tensió de treball.

Potència nominal.

Verificació del control de qualitat.

Sistema de comandament i control centralitzat

Els centres de comandament han de tenir espai de reserva, accessoris elèctrics i el cablatge necessari per a la instal·lació d'un futur Sistema de Gestió i Comandament Centralitzat.

#### Assaigs

S'efectuaran els assaigs, segons la Norma UNE-EN-60439-1-1993:

Inspecció de tots els conjunts.

Inspecció de cablatge.

Verificació de prova en buit, en tensió.

Verificació de funcionament elèctric.

Verificació de comprovació mecànica de l'aparellat.

Verificació de la resistència d'aïllament.

#### Característiques constructives

##### Característiques mecàniques:

Planxa d'acer inoxidable Norma AISI-304 de 2 m/m. de gruix.

Pintura normalitzada RAL 7032.

Teulader per a la protecció contra la pluja.

Panys de triple acció amb vareta d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada

per companyia i suport per a bloquejar un cademat.

Armelles de transport desmuntable, per a col·locació de cargol engrassat un cop situat el quadre elèctric.

Sòcol amb ancoratge reforçat amb trepant Ø 20m/m per a perns M16.

Portes plegades en el seu perímetre per a major rigidesa, amb espàrrecs roscats M4 per a connexions

del conductor de terra.

##### Característiques elèctriques:

Potència fins a 31,5 kW / 400V - 20 kW / 230V.

Escomesa segons les normes de companyia.

Caixes de doble aïllament per a protecció de l'aparellat elèctric.

Magnetotèrmics amb blocs diferencials i contactes auxiliars en cada línia de sortida i protecció línia

de comandament.

Protecció contra contactes directes i indirectes

Finestretes per a protecció IP659.

Enllumenat interior amb portalàmpades estanc.

Presa de corrent per a ús de manteniment.

Cablatge de potència secció mínima 10mm<sup>2</sup>.

Connexions de cables flexibles amb terminals.

Premsaestopes de poliamida PG-29 per a cada línia de sortida.

Borns de connexió de línies de sortides de 35mm<sup>2</sup>.

Assaigs elèctrics normes UNE.

Preparats pel Sistema de Control Centralitzat.

Podran ser dels següents tipus:

A) Armari amb equip de comptatge en tarifes B.0, 3.0 i 4.0.

Contindrà el comptador elèctric del tipus multitarifa i pluricompanyia, en el mòdul de Cia.

En el mòdul d'abonat contindrà els elements de comandament i protecció per a un màxim de 4 sortides, estant preparat per a la connexió del sistema centralitzat de control.

Tots els mecanismes estaran allotjats en caixes de doble aïllament amb airejadors per a permetre una correcta ventilació i impedir la condensació.

La part de companyia estarà dotada d'un pany tipus "JIS" amb clau que indiqui la citada companyia, per a permetre la lectura dels comptadors i la reparació de les avaries de la seva responsabilitat.

Disposarà d'armelles per a transport, que hauran de poder-se retirar una vegada col·locat en el seu emplaçament definitiu.

En la part interior de la porta d'abonat figurarà un esquema on s'indiquen els calibres de les proteccions tèrmiques i diferencials utilitzats.

Tanmateix disposarà d'un porta-notes on es col·locaran els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

En la part exterior de la mateixa, figurarà el nom del fabricant de l'armari i el del seu instal·lador.

Potència màxima admissible 31,5 kW a 400 V., 20 kW a 230 V.

#### 2.03.8.3 - Aparells per a la Reducció de Flux en Capçalera

Estaran muntats en l'interior d'un armari de maniobra juntament amb els equips de comptatge i protecció.

Disposaran d'un interruptor que permeti el funcionament de la instal·lació sense la intervenció del regulador.

Haurà de poder-se connectar sense càrrega, sense que afecti als mecanismes de protecció.

Estarà protegit contra contactes directes.

Les tensions mínimes estaran regulades de forma que funcionin totes les làmpades sigui quin sigui el seu tipus i antiguitat.

En cas de fallada de tensió, quan es restableixi, arrancarà de forma normal passant a l'estat d'estalvi una vegada s'hagi estabilitzat la instal·lació.

Característiques de l'estabilitzador-reductor de tensió.

- L'Estabilizador-Reductor anirà instal·lat en el propi Centre de Comandament i haurà de poder ser comandat pel Sistema de Control Centralitzat.

- Haurà de ser electrònic i completament estàtic.

Característiques elèctriques:

Tensió d'entrada: 3 x 400/230 V ± 15%

Freqüència: 50 Hz ± 2 Hz

Tensió de sortida: 3 x 400/230 V ± 1,5%

Tensió d'arrancada: 220 V ± 2,5%

Tensió per a reducció de consum:

- Per a Sodi Alta Pressió: 185 V.

- Per a Mercuri Alta Pressió: 200 V.

Potència i Intensitat Nominal. 15, 22, 30 o 45 kVA.

Sobreintensitat transitòria: 2 x In durant 1 min. cada hora

Sobreintensitat permanent: 1,3 x In (incorpora protecció tèrmica)

Precisió de la tensió nominal de sortida per a una entrada del ± 10%: ± 1,5%

Precisió de la tensió reduïda de sortida per a una entrada del ± 10%: ± 2,5%

Regulació independent per fase.

No introdueix distorsió harmònica.

Factor de potència de la càrrega, des de 0,5 capacitiu a 0,5 inductiu.

Característiques climàtiques:

Temperatura ambient: -10°C a + 45°C

Humitat relativa màxima: 95% (sense condensació)

Altitud màxima: 2.000 m.

#### 2.03.9 - Suports

##### 2.03.9.1 - Braços metàl·lics

Característiques

Construïts en tub amb un diàmetre de 42 mm. d'acer DIN 2448, soldat a una placa de fixació de forma d'abraçadora, de 5 mm. de gruix de forma rectangular i puntes arrodonides.

En la placa de fixació i pròxima als vèrtexs es practicaran 4 trepants de 15 mm. per al pas d'altres tants perns d'ancoratge, construïts en barra rodona d'acer de 12 mm. de diàmetre i 200 mm. de longitud roscats 50 mm. d'un extrem i doblegat l'altre extrem per a millor fixació a l'obra. Podran utilitzar-se altres tipus de fixació, com a perns amb resines, sistemes "SPIT" o semblants, etc., sempre que aquests siguin d'absoluta garantia.

Les dimensions així com els detalls constructius s'especifiquen en el corresponent pla.

Protecció contra corrosió

Tots els braços es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud per mitjà d'immersió en bany calent.

El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim del 98 % de zinc pur en pes havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de 600 gr/m2 sobre la superfície.

Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37501.

Resistència a la protecció

L'assaig s'efectua directament sobre la superfície del suport o bé sobre una mostra treta del mateix.

La superfície a assajar es desgreixarà amb cotó net.

Quan l'assaig es realitzi sobre mostres, després de desgreixar-les, s'introduiran durant deu minuts en una estufa a 100° C.

Una vegada refredades les mostres, es cobriran amb parafina les parts seccionades.

Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianuro potàssic i d'una part de dissolució centinormal de persulfat amònic.

Les mostres se submergiran de seguida en la mescla o sobre la superfície del suport, en el cas d'assajar-se directament.

Després de 10 minuts d'immersió o aplicació, s'assecarà la mostra mantenint vertical o es traurà el paper.

És admissible la presència de taques de color blau d'un diàmetre màxim de 15 mm. i el nombre del qual no serà superior a 2 per cm2.

Resistència als esforços verticals

Haurà de resistir una càrrega almenys de 50 Kg., més el pes de la lluminària, amb l'equip incorporat i sense deformació permanent.

La càrrega de ruptura serà superior a 100 Kg.

Dimensions

Els voladissos normalitzats seran: 0,50 , 1,00 i 1,50 amb una inclinació sobre l'horitzontal de 10°.

##### 2.03.9.2 - Pal petit metàl·lic

Construït de perfil laminat en U, de mesures mínimes de 50 x 100 i de 3 mm. de gruix, proveït dels corresponents trepants per a perns per a la fixació del braç, i per a la instal·lació de la línia d'alimentació si fora necessari.

Es lliurarà galvanitzat, en tota la seva longitud en bany calent de zinc.

Protecció contra la corrosió

Tots els pals petits metàl·lics es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud, per mitjà d'immersió en bany calent.

El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim de 98 % de zinc pur de pes, havent d'obtenir-se un solatge mínim de 600 grs/m2 sobre la superfície.

Tal característica i l'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37501.

Resistència a la corrosió

L'assaig es realitzarà directament sobre la superfície del pal petit, o bé sobre mostra treta del mateix.

La superfície a assajar es desgreixarà acuradament i a continuació es rentarà amb aigua destil·lada i s'assecarà bé amb cotó net.

Quan l'assaig es realitzi sobre mostres, després de desgreixar-les, s'introduiran durant 10 minuts en una estufa a 100° C.

Una vegada refredades les mostres, es cobriran amb parafina les parts seccionades. Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianur potàssic i d'una part de dissolució centinormal de persulfat amònic.

Les mostres se submergiran de seguida en la mescla o bé s'aplicaran amb paper porós, prèviament embegut en la mateixa, sobre la superfície del pal petit, en el cas d'assajar aquest directament.

Després de 10 minuts d'immersió o aplicació es traurà la mostra mantenint-la vertical o es traurà el paper.

És admissible la presència de taques de color blau en un diàmetre màxim de 1,5 mm., i el nombre del qual no sigui superior al 2 per cm<sup>2</sup>.

#### Resistència mecànica

Una vegada instal·lat, amb el corresponent braç i lluminària completa i equipada, haurà de resistir sense deformació permanent, com a mínim una càrrega de 50 Kg. aplicada sobre la lluminària.

La càrrega de ruptura, serà superior a 100 Kg. aplicats com el paràgraf anterior.

#### Dimensions

Les dimensions normalitzades són: 2,00 i 3,00 m. de longitud.

#### 2.03.9.3 - Pals de fusta

En les línies amb pals de fusta, s'empraran principalment, el castany i l'acàcia, entre les espècies frondoses i el pi silvestre, pi laríctic, pi pinyer i avet, entre les espècies coníferes.

Hauran de ser tractats mitjançant un procediment de preservació eficaç que eviti la seva putrefacció.

Les espècies de creixement ràpid, com el pi insigne i l'eucaliptus, no seran acceptables sinó és en instal·lacions provisionals per a una durada no superior a dos anys.

La fusta dels pals haurà de tenir la fibra recta, ser sana, degudament escorçada i seca, i no presentarà esquerdes longitudinals o radials, nusos viciósos, torçades excessives ni indicis d'atac. L'extrem superior haurà de tallar-se en con o falca per a dificultar la penetració de l'aigua de pluja.

El diàmetre mínim dels pals serà de 11 cm. en la seva part superior, en les espècies coníferes, valor que podrà reduir-se a 9 cm. pel castany. Per a la fusta, en cas de no disposar de les seves característiques exactes, pot adoptar-se com a mesura de càlcul una càrrega de ruptura de 500 Kg./cm<sup>2</sup> per a les coníferes i de 400 Kg./cm<sup>2</sup> pel castany, havent de tenir-se en compte la reducció amb el temps de la secció de la fusta en l'encastament.

#### 2.03.9.4 - Pals i columnes gran Altura

Tots els suports que superin els 16 m d'altura disposaran d'un dispositiu que permeti l'ascens i descens de les lluminàries pel seu manteniment.

Les corones o parts lliscants disposaran d'un sistema mecànic d'ancoratge en la seva posició de funcionament i d'un sistema de frenada automàtica en cas de ruptura o fallada del sistema elevador.

El sistema elevador estarà constituït per un motor i un sistema de cables i politges en l'interior de la columna, protegit contra contactes directes i indirectes i contra sobreintensitats i curts circuits.

Els cables d'alimentació als projectors hauran de ser flexibles i la seva instal·lació ha de fer-se de manera que impedeixi el seu retorçament en l'interior de les columnes en les operacions d'ascens i descens de la corona mòbil.

Els conductors elèctrics no estaran sotmesos a esforços de tracció.

Les portes d'accés al compartiment del motor estaran situades com a mínim a 30 cm d'altura de la rasant del paviment una vegada instal·lada la columna.

Disposarà igual que la resta de suports d'una orella en lloc accessible per a embornar del cable de posada a terra.

Podrà admetre's l'ús d'un sol motor per a diverses columnes quan la direcció facultativa, en funció de la distància entre columnes i les condicions de conservació així l'estimin convenient.

Amb les columnes se subministraran tots els elements pel seu funcionament, tant en condicions de servei com de manteniment i comprovació.

#### 2.03.9.5 - Bàculs i columnes metàl·liques

##### Característiques dels elements telescòpics:

Estaran construïts amb segments de diàmetre variable, sent la zona d'encastament de 500 mm. Els tubs de diàmetre menor disposaran d'una volandera soldada en l'extrem inferior de diàmetre igual al diàmetre interior de l'esmentat tub.

Tota la unió es protegirà amb un cercol embellidor en fosa d'alumini fixat per mitjà de cargols presoners a 120°.

La unió per encastament dels braços tant si és senzill com a doble es realitzarà en una zona d'encast de 400 mm. disposant en la seva part superior d'un casquet de fosa d'alumini per a impedir l'entrada d'aigua.

La zona de les portelles disposarà d'un reforç suplementari amb aportació de material equivalent a l'obertura de 80 x 4,5 mm. segons figura en els plànols adjunts.

En quant a la placa base de fixació, zona de reforç i disposició dels trepants pels pernns d'ancoratge seran les normalitzades per a les columnes troncocòniques i que figuren grafiades en els plànols adjunts.

##### Característiques dels elements troncocònics:

Seran subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Per a altures superiors a 4 m. hauran de complir el R.D. 2642/1985 de 18 de desembre, el R.D. 401/1989 de 14 de abril i la O.M. del 16 de maig de 1989.

Els bàculs i columnes metàl·liques seran troncocòniques amb conicitat del 20 % per a altures fins a 5 m.

i del 12 al 14 % per a altures superiors.

El tronc del con s'obtindrà en premsa hidràulica a partir de la planxa d'acer A37b, segons Norma UNE 36080-73, d'una sola peça fins a altures de 12 m., soldada seguint una generatriu, realitzant-se la dita soldadura amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

Haurà d'aportar-se un certificat del tipus de planxa.

En les soldadures transversals s'haurà de reforçar la secció d'unió per a assegurar la resistència als esforços horitzontals, havent de polir aquestes amb la finalitat d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença.

Portaran soldats a la base, una placa de fixació de forma quadrada amb una obertura central de 100 mm., pel pas de cables i quatre trepants colissos pel pas d'altres tants pernns d'ancoratge, aquesta placa haurà de ser reforçada per un cercol de reforç de 250 mm d'altura i cartel·les tal com figura en els plànols.

Els pernns d'ancoratge es construiran en barra d'acer F-111 segons normes UNE 36011-75, roscats 100 mm. d'un extrem amb rosca mètrica adequada al diàmetre del pern i doblegat l'altre per a millor fixació al formigó, lliurant-se cadascun, proveït de dues femelles i volandera, igual que els pernns químics.

En els bàculs la curvatura descriurà un arc de 75° amb un radi de 1,50 m. portant en l'extrem superior soldat per la seva banda interior, a manera d'un maniguet d'adaptació, un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària a instal·lar, segons norma UNE 72-402-80.

En els fusts i a l'altura de 550 mm. de la placa base s'efectuarà una obertura rectangular i angles arrodonits de les dimensions indicades en els plànols.

Amb els reforços interns corresponents per complir la legislació vigent sobre canelobres metàl·liques (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit), Real Decret 2642/1985 de 18 de desembre.

Per la seva banda interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa portafusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. per a la connexió de presa de terra.

Tots els suports hauran de portar en lloc visible una placa encunyada amb indicació del nom del fabricant, dimensions i numeració a fi d'identificar-los.

Totes les soldadures, excepte la vertical del tronc seran com a mínim de qualitat 2 segons Norma UNE 14011-74 amb característiques mecàniques superiors al del material base.

La superfície exterior dels bàculs i les columnes no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran adequadament a fi d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Es lliurarà amb cada bàcul o columna a més dels corresponents pernns, una placa de presa de terra, d'acer galvanitzat de 500 x 500 x 3 mm. i presa de contacte lateral amb les corresponents peces de connexions adequades, de forma que assegurui el perfecte contacte d'aquesta amb el corresponent cable de coure, de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblades o soldadura d'alt punt de fusió.

##### Protecció contra corrosió i pintura complementària

Tots els bàculs i columnes es lliuraran galvanitzats en tota la seva longitud, per mitjà d'immersió, en bany calent.



El bany de galvanitzat haurà de contenir un mínim del 98,5 % de zinc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de 600 gr/m<sup>2</sup> sobre la superfície.

Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37501 i compliran el Real Decret 2531/1985 de 18 de desembre. Haurà d'aportar-se un certificat de garantia del Galvanitzat igual o superior a 10 anys contra la corrosió.

Com a tractament complementari, i en el tram entre la base i sota la portella, s'aplicarà una imprimació de epoxi poliàmida de 2 components i dos mans de capa d'acabat amb pintura acrílica de 2 components amb color RAL 7005.

#### Normes de qualitat

##### Resistència als esforços verticals

Els bàculs resistiran com a mínim una càrrega vertical de 100 Kg. aplicada a l'extrem del braç.

##### Resistència als esforços horitzontals

Els pals o bàculs resistiran una força horitzontal, d'acord amb els valors indicats, i les altures d'aplicació comptades a partir de la superfície del sòl que s'indiquen.

Altura útil del pal o bàcul - Força horitzontal F (Kg.) - Altura d'aplicació ha (m)

6 - 50 - 3  
7 - 50 - 4  
8 - 70 - 4  
9 - 70 - 6  
11 - 90 - 6  
12 - 90 - 7

##### Resistència al xoc de "cossos durs"

Fins una altura de 2,5 m. sobre el sòl, els pals o bàculs resistiran sense que es produeixi perforació, esquerda o deformació notable al xoc d'un cos dur, que origini una energia d'impacte de 0,4 K.

L'assaig es realitzarà colpejant normalment la superfície d'un element que es prova amb una bola d'acer de 1 K. sotmesa a un moviment pendular de ràdio igual a un metre.

L'altura de caiguda, és a dir, la distància vertical entre el punt en què la bola és deixada anar sense velocitat inicial i el punt d'impacte, serà de 0,40 m.

##### Resistència al xoc de "cossos tous"

Fins una altura de 2,5 m. sobre el sòl, els pals o bàculs resistiran, sense que es produeixi perforació, esquerda o deformació notable, al xoc de "cos tou" que doni lloc una energia d'impacte de 60 Kg. Els xocs es realitzaran per mitjà d'un sac farcit d'arena de riu silico-calcària de granulometria 0,5 mm. i de densitat aparent, en estat sec, pròxima a 1,55 o 1,60. L'arena estarà seca en el moment de realitzar l'assaig a fi que conservi les seves característiques, especialment la seva fluïdesa.

La massa del sac ple d'arena serà de 50 Kg. i per a produir el xoc se sotmetrà a un moviment pendular, sent l'altura de caiguda 1,20 m.

##### Resistència a la corrosió

L'assaig s'efectuarà directament sobre la superfície del suport o bé sobre la mostra treta del mateix.

La superfície a assajar es desgreixarà acuradament, i a continuació es rentarà amb aigua destil·lada i s'assecarà bé amb cotó net.

Quan l'assaig es realitzi sobre mostres, després de desgreixades, s'introduiran durant 10 minuts en una estufa a 100° C.

Una vegada refredades les mostres, es cobriran amb parafina les parts seccionades.

Es prepararà una mescla de tres parts de dissolució centinormal de ferricianur potàssic i d'una part de dissolució centinormal de persulfat amònic.

Les mostres se submergiran de seguida en la mescla, o bé s'aplicarà un paper porós, prèviament embegut en la mateixa, sobre la superfície del suport, en el cas d'assajar aquesta directament. Després de 10 minuts d'immersió o aplicació, es traurà la mostra mantenint vertical o es traurà el paper.

És admissible la presència de taques de color blau d'un diàmetre màxim de 1,5 mm. i el nombre del qual no serà superior a 2 per cm<sup>2</sup>.

#### Característiques dels diferents tipus de suports

Tant les característiques, perfil i dimensions de cada u dels diferents tipus, són les que figuren en els corresponents plans.

#### Operacions prèvies

El Contractista presentarà a aquest Excm. Ajuntament un croquis amb les característiques de dimensions, formes, gruixos de xapa i pes del suport que es pretengui instal·lar, així com tipus d'acer a utilitzar, soldadures, tipus de protecció, etc.

En aquestes característiques no podrà figurar dimensions, gruixos o pesos inferiors als del Projecte.

A petició del Contractista i amb la conformitat de l'Enginyer Cap del Servei, podran variar-se els tipus de suports, sempre que els proposats siguin d'una robustesa i estètica igual o superior a la projectada i complir el Real Decret de Normalització.

#### 2-03.9.6 - Suports de fosa de ferro

Seràn subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Complirà la norma EN 1561, o la norma UNE 36 111

Les columnes disposaran d'una base de trepants de fixació accessible des de l'exterior de les mateixes.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que una vegada instal·lades quedin a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

L'esmentada portella disposarà del pany normalitzat per la U.O.d'Enllumenat, i només podrà accionar-se mitjançant les eines especials per a tal fi, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans, plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.

Per la seva banda interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa portafusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. per a la connexió de presa de terra.

Els dibuixos i gravats de la columna presentaran cantells nítids i uniformes en tota la longitud i perímetre de la mateixa.

Les unions de peces es realitzaran per mitjà de cargols inoxidables que assegurin la seva correcta fixació i que quedin embotits totalment en la columna.

Els mecanitzats es deixaran completament polits i sense rebaves.

Les columnes, excepte indicació en contrari se subministraran pintades en color negre i amb capa d'imprimació exterior i interiorment.

Amb cada columna subministrada s'adjuntarà un certificat de pes.

#### 2-03.9.7 - Suports d'acer inoxidable

Seràn subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

La qualitat de l'acer, AISI 304 i 316

Compliran el Real Decret 2642/1985 de 18 de desembre.

Les columnes disposaran d'una base de trepants de fixació accessible des de l'exterior de les mateixes.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que una vegada instal·lades quedin a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

L'esmentada portella disposarà del pany normalitzat per la Departament d'Enllumenat, i només podrà accionar-se mitjançant les eines especials per a tal fi, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans, plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.

Per la seva banda interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa portafusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. per a la connexió de presa de terra.

Els mecanitzats i acabats es deixaran completament polits i sense rebaves.

#### 2-03.9.8 - Suports d'alumini

Seràn subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

Complirà la norma EN 1706, o la norma UNE 38235

Les columnes disposaran d'una base de trepants de fixació accessible des de l'exterior de les mateixes.

Compliran el Real Decret 2642/1985 de 18 de desembre.

Disposaran d'una portella de registre a una altura tal que una vegada instal·lades quedin a una altura mínima sobre el rasant de 300 mm. (aprox. 550 mm des de la part inferior de la placa base).

L'esmentada portella disposarà del pany normalitzat per la U.O.d'Enllumenat, i només podrà accionar-se mitjançant de les eines especials per a tal fi, segons plànol adjunt.

Disposarà de passamans, plànol adjunt per a suport de caixa de fusibles.

Per la seva banda interior portarà soldats dos travessers per a la sustentació de la caixa portafusibles i per sota de la porta una orella de planxa de ferro de 3 mm. de gruix amb trepant central de 10 mm. per a la connexió de presa de terra.

Els mecanitzats i acabats es deixaran completament polits, sense rebaves ni taques.

Se subministrarà juntament amb la columna un maniguet bimetàl·lic per a presa de terra.

## 2.03.10 - LLUMINÀRIES

### 2.03.10.1 - Lluminares de tipus vial

Segons es determini en el projecte podrà ser d'un dels següents tipus:

Adaptació de suport: Lateral, Vertical, Directe sobre façanes.

Reflector i carcassa: Independent, Un sol conjunt.

Tancament del conjunt: Oberta, Tancada.

Allotjament per a equip: Incorporat, extern

#### Procedència

Seràn subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

#### Característiques fotomètriques

Complirà les exigències del RBT 20447 podent ser, la Norma UNE 20314, com a aparell de classe 1 en les lluminàries tancades i de classe 0 en les lluminàries obertes.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons Norma CEI-238 dotats de retenció mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> i amb recobriments de silicones resistents a les altes temperatures.

La comunicació al bloc òptic es realitzarà a través de passacables de cautxú-clorutubel.

La connexió anirà prevista per mitjà de clema de PVC permetent la perfecta identificació de connexions.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de sofrir un increment superior a 7 V. Fins a 150 W., 10 V. per a làmpades de 250 i 400 W i 12 V. per a les de 1000 W., amb respecte del seu funcionament exterior.

Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte en quant a nivell, uniformitat i control.

Quan el Projecte l'especifiqui hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica, Recomanacions CIE Publicació núm. 27 i 34.

#### Característiques constructives

##### A) Adaptació a suport

El sistema de fixació al suport estarà protegit contra la corrosió i permetrà als suports normalitzats en aquest Plec.

Els dispositius de fixació hauran de permetre regular la inclinació en + o - 3r i una vegada estigui fixada, assegurar que no pot variar-se per causes accidentals.

Serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària totalment equipada.

##### B) Carcassa

Estarà construïda en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclús les condicions més extremes.

Els materials a utilitzar, excepte indicació expressa del projecte, podran ser:

Fosa d'alumini

#### Composició:

Si: 11,00

Mn: 0,23

Tu: 0,02

Cu: 0,10

Zu: 0,50

Fe: 0,86

Ni: 0,11

Mg: 0,10

sent la resta alumini

El gruix no serà inferior a 2 mm. ni superior a 4 mm.

#### Planxa d'alumini

##### Composició:

Si: 0,085

Mn: 0,005

Tu: 0,015

Cu: 0,005

Zu: 0,016

Fe: 0,150

Ni: 0,003

Mg: 0,0018

El gruix en el punt més desfavorable no serà inferior a 1,2 mm. L'anoditzat serà de 47 microns en les lluminàries tancades i de 1012 microns en les obertes.

#### Xapes d'acer

Les peces podran estar construïdes per qualsevol dels tipus de xapes següents: AP00, AP01-AP02, AP03- AP04, F-111.

Les composicions de les xapes AP i de l'acer F-111 s'ajustaran al que disposa les Normes UNE 36086-75 i 36011.

També podran ser utilitzats altres materials prèvia justificació de complir les exigències funcionals assenyalades en aquest plec i sempre que tinguin una resistència a l'impacte de grau 7, segons Norma UNE 20324.

La pintura exterior de la carcassa serà del color indicat per la Unitat Operativa d'Enllumenat i suportarà els següents assaigs:

Sotmeses tres provetes a mostra (2 de 75 x 150 mm. i 1 de 68 x 150 mm.) a envelliment accelerat de 100h. s/n INTA-16.06.05 s'obtindrà les següents característiques:

La brillantor s/n INTA-16.02.06 A després de l'envelliment no serà inferior al 60 % de l'inicial.

L'assaig inicial de quadriculat s/n INTA-16.02.99 serà del grau 0 i després de l'envelliment no serà superior al grau 2.

El canvi de color s/n INTA-16.02.08 serà superior al grau 3.N.B.S.

#### C) Allotjament per a accessoris

En cas de ser requerit haurà de ser necessàriament independent del sistema òptic excepte en les lluminàries de tipus jardí.

El dimensionat serà tal que permeti el muntatge folgat dels equips i la seva adequada ventilació, podent facilitar-se aquesta mitjançant d'aletes de refrigeració o ranures que permetin l'entrada d'aire, però no de l'aigua de pluja.

El conjunt serà fàcilment desmuntable i anirà proveït d'un fiador que impedeixi la seva caiguda accidental permetent la seva fàcil substitució en cas d'avaria.

#### D) Reflectors

Estaran construïts en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclús en les condicions més extremes.

Els materials a utilitzar, excepte indicació expressa del projecte, podran ser:

Planxa d'alumini

Hauran de complir les següents condicions mínimes:

#### Lluminàries tancades

Puresa D'aliatge: 99,7 %  
Reflectància especular inicial: 69 %  
Gruix mínim del reflector conformat: 1 mm.  
Qualitat de segellat: grau 0 (UNE 38017) bona inèrcia química (UNE 38016)  
Gruix de capa anòdica: 4 microns.  
Reflectància total: per a 1 msv: 20 %, per a 10 msv: 60 %

#### Lluminàries obertes

Gruix capa anòdica: 8 microns  
Qualitat segellat: grau 0 (UNE 38017) bona inèrcia química (UNE 38016).  
Vidre metal·litzat (característiques)

També es podran admetre altres materials prèvia justificació de complir les exigències funcionals assenyalades en aquest Plec.

#### E) Cubeta de tancament

Excepte indicació expressa del projecte els materials de possible utilització seran els següents, havent de complir les especificacions assenyalades.

#### Metacrilat de metil

Transmitància inicial: 90 % (gruix real).  
Temperatura de servei sense deformació: 90° C.  
Resistència a la flexió: 12 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.  
Resistència a la compressió: 7 Kg./mm<sup>2</sup>.  
Resistència al xoc: 5 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

#### Policarbonat

Transmitància inicial: 85 % (gruix real).  
Temperatura de servei sense deformació: 120° C.  
Resistència a la flexió: 945 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.  
Resistència a la compressió: 875 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència al xoc: 65 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

#### Polietilè (alta densitat)

Pes específic a 23°: 0,941 - 0,965 gr/cm<sup>3</sup>.  
Resistència a la calor contínua: 121° C.  
Resistència a la flexió: 100 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a la compressió: 170 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a la tracció: 250 - 390 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a l'impacte: 8 - 108 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

#### Vidre

Transmitància inicial: 96 % (1mm.de gruix, longituds d'ona entre 800 i 500 mm.).  
Resistència al xoc tèrmic (segons Norma DIN 52313) superior a 180°.  
Coeficient de dilatació tèrmica: 85 x 10<sup>-7</sup> (C-1).  
Temperatura de servei sense deformació: 200° C.  
Resistència hidrolítica: classe 3 (UNE 43708).  
Anàlisi química: exempt de manganès i ceri.  
Resistència a l'impacte: grau 3 (UNE 20324).  
(Gruix 3 mm.) vidre sense temperar.  
(Gruix 3 - 4 mm.) vidre temperat a l'aire i grau 9.

#### F) Juntes

S'utilitzaran elastòmetres de cautxú o fibres artificials.  
Excepte indicació expressa s'utilitzaran: Etilè propilè

Hauran de suportar els següents assaigs:

Càrrega de ruptura: inicial 100 Kg./cm<sup>2</sup>.  
168 hores a 120° = 95 Kg./cm<sup>2</sup>. UNE 53510.

Duresa Shore: inicial = 50 + 5 Sh.  
168 hores a 120° = 60 + 5 Sh.  
168 hores a 150° = 65 + 5 Sh. UNE 53130.

Allargament a les ruptures: inicial = 500 %.  
168 hores = 450 %.  
168 hores = 350 %. UNE 53510.

Compressió: 15 % a les 22 hores, segons ASTM D-395-61.  
Pes per extracte cetònic: inferior al 20 %. UNE 53561.

#### Cautxú microcel·lular

De porus obert amb additiu antioxidant inalterable a les radiacions ultraviolades.  
Haurà de resistir una temperatura de treball de 95° C.

#### G) Cargols, brides i elements accessoris

Seràn de material inalterable a l'acció de la intempèrie i capaç de resistir les temperatures de treball del conjunt.

#### Característiques tèrmiques

Després d'un període de 10 hores de funcionament de la lluminària a una temperatura ambient de 35° C., no ha de presentar-se en cap punt una temperatura superior a les assenyalades pels diferents elements de la lluminària, làmpada o equip auxiliar.

#### Característiques de conjunt

Les maniobres d'obertura, tancament o substitucions necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder realitzar-se sense necessitat d'eines o accessoris especials.

Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma tal que sigui inalterable, fortuïta o involuntàriament.

El conjunt abastarà, segons la Norma UNE 20324 un grau d'hermeticitat IP 653 en les lluminàries tancades, i IP 232 en les lluminàries obertes.

#### Normalització

Tots els elements seran els que hagi homologat el Departament d'Enllumenat i Energia.

#### 2.03.10.2 - Lluminàries tipus jardí

#### Característiques elèctriques

Complirà les exigències del RBT podent ser, la Norma UNE 20314 de classe 1.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238 dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluïxament de la làmpada per causa de vibracions.

El cablatge interior serà d'una secció mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>, i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.

La connexió de l'equip d'encesa s'efectuarà mitjançant terminals tipus "Faston" proveïts dels seus corresponents connectors de forma que únicament sigui possible una posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de sofrir un increment superior a 7 V. fins a 150 W., 10 V. per a les làmpades de 250 i 400 W. i 12 V. per a les de 1000 W. respecte al seu funcionament exterior.

#### Característiques fotomètriques

Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte en quant a nivell, uniformitat i control.

Quan el projecte ho especifiqui haurà d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les Recomanacions CIE Publicació núm. 27 i 34.

#### Característiques constructives

##### A) Adaptació al suport

Estarà construït en fosa d'alumini i permetrà una adaptació als suports normalitzats en aquest Plec.

Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència de l'acoblament enfront de l'acció del vent, xocs o vibracions de forma tal que no pugui desprendre's per causes fortuïtes o involuntàries.

##### B) Armadura

Estarà construïda en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament, inclús en les condicions més extremes.

La pintura exterior, cas d'existir, serà del color indicat per la Unitat Operativa D'Enllumenat i suportarà els següents assaigs:

Sotmeses tres provetes de mostra (2 de 75 x 150 mm. i una de 68 x 150 mm.), a envelliment accelerat de 100 h s/n. INTA 16.06.05. s'obtidran les següents característiques:

La brillantor s/n INTA 16.06.02 A. després de l'envelliment no serà inferior al 60 % inicial.

L'assaig inicial de quadruplicat s/n INTA 16.02.99. serà del grau 0 i després de l'envelliment no serà superior al grau 2.

El canvi de color s/n INTA 16.02.08. serà superior al grau 3, N.B.S.

##### C) Allotjament dels accessoris

Excepte indicació expressa en contrari la lluminària haurà de preveure l'allotjament d'equips accessoris.

El dimensionat serà tal que permeti el muntatge folgat dels equips i la seva adequada ventilació, podent facilitar-se aquesta mitjançant d'aletes de refrigeració o ranures que permetin l'entrada d'aire, però no de l'aigua de pluja.

El conjunt serà fàcilment desmuntable i anirà proveït d'un fiador que impedeix la seva caiguda accidental, permetent la seva substitució en cas d'avaría.

##### D) Difusor

Excepte indicació expressa del Projecte, els materials de possible utilització seran els següents, havent de complir les següents especificacions.

##### Metacrilat de metil

Transmitància inicial: 90 % (gruix real).  
Temperatura de servei sense deformació: 90° C.  
Resistència a la flexió: 12 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.  
Resistència a la compressió: 7 Kg./mm<sup>2</sup>.  
Resistència al xoc: 5 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

##### Polycarbonat

Transmitància inicial: 85 % (gruix real).  
Temperatura de servei sense deformació: 120° C.  
Resistència a la flexió: 945 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.  
Resistència a la compressió: 875 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència al xoc: 65 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

##### Poliètilè (alta densitat)

Pes específic a 23°: 0,941 - 0,965 gr/cm<sup>3</sup>.  
Resistència a la calor contínua: 121° C.  
Resistència a la flexió: 100 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a la compressió: 170 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a la tracció: 250 - 390 Kg./cm<sup>2</sup>.  
Resistència a l'impacte: 8 - 108 Kg./cm<sup>2</sup>/cm.

#### Vidre

Transmitància inicial: 96 % (1mm. de gruix, longituds d'ona entre 800 i 500 mm.).

Resistència al xoc tèrmic (segons Norma DIN 52313) superior a 180°.

Coefficient de dilatació tèrmica: 85 x 10<sup>-7</sup> (C-1).

Temperatura de servei sense deformació: 200° C.

Resistència hidrolítica: classe 3 (UNE 43708).

Anàlisi química: exempt de manganès i ceri.

Resistència a l'impacte: grau 3 (UNE 20324).

(Gruix 3 mm.) vidre sense temperar.

(Gruix 3 - 4 mm.) vidre temperat a l'aire i grau 9.

##### G) Cargols, brides i elements accessoris

Seràn de material inalterable a l'acció de la intempèrie i capaç de resistir les temperatures de treball del conjunt.

##### Característiques tèrmiques

Després d'un període de 10 hores de funcionament de la lluminària a una temperatura ambient de 35° C., no ha de presentar-se en cap punt una temperatura superior a les assenyalades pels diferents elements de la lluminària, làmpada o equip auxiliar.

##### Característiques de conjunt

El conjunt abastarà, segons la Norma UNE 20324 un grau de protecció IP-655 admetent-se un grau IP-232 en les lluminàries tipus vuitcentista, època o similars.

##### Normalització

Tots els elements seran els homologats pel Departament d'Enllumenat i Energia.

##### 2.03.10.3 - Borns baixos i balises

Quan s'instal·lin borns baixos o balises encastades directament en el sòl, haurà de garantir-se la seva estanquitat i solidesa, havent de tenir un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.

Hauran d'estar protegits contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip inclús si l'envoltant és de material plàstic.

##### 2.03.10.4 - Projectors

Segons es determini en el projecte podran ser dels següents tipus: Ganxo de fixació murs i sostres, Adaptació a suport.

Reflector i carcassa: Independents, Extensiu, semi-extensiu

Reflectors: intensiu, Molt intensiu

Tancament del conjunt: Estarà protegit contra els dolls d'aigua i l'entrada de pols IP(65).

Allotjament de l'equip: Incorporat, No incorporat

Procedència: Seran subministrats per cases de reconeguda solvència en el mercat.

##### Característiques Elèctriques

Complirà les exigències del RBT, podent-se classificar s/ Norma UNE 20314, com a lluminària classe I.

Complirà així mateix les especificacions de la Norma UNE 20447, secció 5 projectors.

S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons Norma UNE 20397, dotats de dispositius antiafluixants per a la làmpada.

El Cablatge interior serà d'una secció mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>, amb els recobriments antitèrmics necessaris perquè resisteixin les condicions d'alta temperatura que puguin produir-se en l'interior del projector.

##### Característiques Fotomètriques

Hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell, uniformitat i control.

##### Característiques Constructives



A) Adaptació al suport

El projector disposarà d'un ganxo de ferro galvanitzat que permeti l'orientació del projector i pugui fixar-se en una posició determinada.  
Disposarà dels trepants necessaris per a la seva fixació en murs i sostres i en el cas d'anar muntat sobre una columna, d'un maniguet que s'adapti al d'aquesta.

B) Carcassa

Estarà construïda en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions mecàniques i tèrmiques pròpies del seu funcionament.

Haurà d'estar dimensionat per allotjar, (en el cas que així es requereixi), els equips d'encesa i caixes de connexions proveïdes de fusibles per a tots els conductors actius així com els reflectors i la resta de components elèctrics.

Haurà d'estar proveïda d'entrades i sortides pels conductors, dotades de premsaestopes, perquè juntament amb el sistema de tancament garanteixin una protecció mínima contra l'entrada de pols i aigua d'IP 66.

Els materials a utilitzar tindran les mateixes especificacions que s'utilitzen per a les lluminàries d'enllumenat vial.

El portalàmpades haurà d'estar instal·lat de manera que no pugui alterar accidentalment el reglatge de la làmpada.

C) Allotjament per a Accessoris

Els projectors que disposin d'allotjament pels equips d'encesa estaran dimensionats de manera que permeti el muntatge folgat dels mateixos i la seva fàcil extracció per a les operacions de manteniment.

Tota els cargols de fixació seran de material inoxidable i seran imperdibles.

D) Reflectors

Estaran construïts en material inalterable a la intempèrie i amb garantia de resistència a les alteracions tèrmiques i mecàniques pròpies del seu funcionament inclús en les condicions més extremes.

2.03.11 - Equips làmpades de descàrrega

Condicions generals

Els equips es consideraran com un conjunt únic les característiques de funcionament del qual són interdependents.

En cas de subministrament d'algun component aïllat, hauran de prendre's en consideració no sols les exigències que aquest Plec estableix per a l'esmentat component, sinó a més components de l'equip complet.

Normalització

Tots els elements seran homologats per la Unitat Operativa d'Enllumenat.

2.03.11.1 - Equips de Vapor de Mercuri

Procedència: Seran subministrades per casa de reconeguda solvència en el mercat.

A) Làmpades

Compliran les Normes UNE 20354-76

Potència - Diàmetre màx.ampolla mm - Longitud màx.mm - Casquet - Diàmetre màx.coll

80 - 72 - 156 - E-27 - 40  
125 - 77 - 177 - E-27 - 43  
250 - 92 - 227 - E-40 - 53  
400 - 122 - 292 - E-40 - 58  
700 - 142 - 329 - E-40 - 66  
1000 - 168 - 400 - E-40 - 66

CARACTERÍSTIQUES LUMINOTÈCNiques (mínimes)

Potència làmpada W - Flux mig a les 100 h. Tolerància 2% - Flux mínim a les 100 h - Temps per arribar al 80% flux total minuts - Valor mig depreciació màx. A les 8000 h - Valor mig mortalitat màx. A les 8000 h

80 - 3800 - 3535 - 4 - 25% - 10%  
125 - 6300 - 5860 - 4 - 25% - 10%  
250 - 13500 - 12555 - 4 - 20% - 10%  
400 - 23000 - 21390 - 4 - 20% - 10%  
700 - 41000 - 38130 - 4 - 25% - 15%  
1000 - 58000 - 53940 - 4 - 25% - 25%

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Potència làmpada W - Tensió encebat mínima +20° C (V.) - Intensitat en assaig establiment règim (A) - Temps màxim assaig establiment règim minuts - Tensió borns en assaig lam. D'establiment de règim (V) - Intensitat d'arrancada (A) - Intensitat absorvida per lamp. (A) - Tensió de l'arc (V) - Tolerància de tensió de l'arc (V)

80 - 180 - 0,72 - 12 - 85 - 198 - 1,2 - 0,80 - 115 - ± 10  
125 - 180 - 1,04 - 12 - 93 - 198 - 1,85 - 1,15 - 125 - ± 15  
250 - 180 - 1,94 - 12 - 98 - 198 - 3,6 - 2,15 - 130 - ± 15  
400 - 180 - 2,93 - 12 - 102 - 198 - 5,0 - 3,25 - 135 - ± 15  
700 - 180 - 4,90 - 12 - 106 - 198 - 8,5 - 5,45 - 140 - ± 15  
1000 - 180 - 6,75 - 12 - 110 - 198 - 13,0 - 7,5 - 145 - ± 15

Les làmpades no hauran d'apagar-se quan la tensió caigui del 100% al 90% de la seva tensió nominal en 0,5 s. i es mantingui en aquest valor durant 5 s.com a mínim.

B) Balasts per a làmpades de V.M.

Hauran de portar grafiades de forma inesborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins a 2,5 mm. de secció.

Dita clema haurà d'estar fermament subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure o un altre material apropiat no corrosible.

Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització normal. L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques no són admissibles com a protecció entre contactes fortuïts.

Els balasts, excepte indicacions expressa en contrari, hauran de ser del tipus "exterior", complint l'assaig de resistència a la humitat i aïllament.

En el cas que expressament se sol·licitin reactàncies sense blindatge, aquestes portaran una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

L'envoltant haurà d'evitar el flux dispers, aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Haurà de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

En el que no especificat en aquest Plec de Condicions, els balasts se supeditaran a la Norma UNE 20-395-76.

A banda de les derivades de les característiques de les làmpades, hauran de complir les següents exigències:

A) Dimensions màximes segons el quadre existent en el plànol corresponent.

B) Característiques elèctriques

Equips V.M. - Tensió nominal (V) - Relació tensió intensitat - Factor de potència màxima - Intensitat curt circuit màxim (A) - Factor de cresta - Pèrdues màx.en balasts - t (C) - tw (C) -

80 - 220 - 0.80 - 206 ±5% - .075 ±.005 - 1,70 - 1,7 - 10+10% - 70 - 130  
125 - 220 - 1,15 - 134 ±5% - .075 ±.005 - 2,40 - 1,7 - 12+10% - 70 - 130  
250 - 220 - 2,15 - 71 ±5% - .075 ±.005 - 4,5 - 1,7 - 18+10% - 70 - 130  
400 - 220 - 3,25 - 45 ±5% - .075 ±.005 - 7,2 - 1,7 - 22+10% - 70 - 130

700 - 220 - 5,45 - 26,7 ±5% - .075 ±.005 - 12,00 - 1,7 - 34+10% - 70 - 130  
1000 - 220 - 7,50 - 18,5 ±5% - .075 ±.005 - 16, 50 - 1,7 - 42+10% - 70 - 130

La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 per cent de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.

El balast no sobrepassarà el 115 per cent de la intensitat donada pel balast de referència a la mateixa làmpada, a la seva tensió nominal.

El balast per a qualsevol tensió d'alimentació compresa entre el 92 i el 106 per cent del valor nominal, subministrarà a la làmpada de referència una potència no inferior al 88 per cent de la que li subministra el balast de referència alimentat amb el 92 per cent de la seva pròpia tensió nominal, ni sobrepassarà el 109 per cent de la subministrada per aquest, quan estigui alimentant al 106 per cent de la seva tensió nominal.

#### 2.03.11.2 - Equips de làmpades de Vapor de Sodi Alta Pressió

Procedència: Hauran estat fabricats per empreses de reconeguda solvència tècnica. S'adaptaran a la Norma UNE 20.449

##### A) Làmpades

###### Dimensions

Potència - Diàmetre màxim mm - Longitud màx. Mm - casquet

70 I - 71 - 156 - E 27  
100 - 77 - 186 - E 40  
100 T - 47 - 211 - E 40  
150 - 92 - 227 - E 40  
150 T - 47 - 211 - E 40  
250 - 92 - 227 - E 40  
250 T - 47 - 257 - E 40  
400 - 122 - 292 - E 40  
400 T - 47 - 283 - E 40  
1000 - 168 - 400 - E 40  
1000 T - 66 - 390 - E 40

I = Arrencador incorporat, T = Tubular.

###### CARACTERÍSTIQUES LUMINOTÈCNiques (minimes)

Potència - Flux a les 100 h. Tolerància 2% - Flux mínim 100 h - Temps per a arribar al 80% (min) - Valor med.depreciació 8000 h - Mortal.màx.8000 h

70 I - 5.800 - 5.395 - 5 - 20% - 15%  
100 - 9.500 - 8.835 - 5 - 10% - 8%  
100 I - 10.000 - 9.300 - 5 - 10% - 6%  
150 - 16.000 - 14.900 - 5 - 10% - 5%  
150 T - 16.500 - 15.350 - 5 - 10% - 5%  
250 - 30.000 - 27.900 - 5 - 10% - 5%  
250 T - 32.000 - 29.760 - 5 - 10% - 5%  
400 - 54.000 - 50.220 - 5 - 10% - 5%  
400 T - 55.000 - 51.150 - 5 - 10% - 5%  
600 T - 90.000 - 83.700 - 5 - 10% - 5%  
1.000 t - 125.000 - 116.250 - 5 - 20% - 20%

###### CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Potència (W) - Tensió xarxa proves d'encebat i establiment màx.règim (V) - Temps màxim encebat (seg) - Temps màx. Per aconseguir 50V en borns lamp. (min) - Tensió mínima de xarxa per a funcionament establ.(V) - Intensitat màx.arrancada (A) - Intensitat absorvida làmpada (A) - Tensió arc (V)

70 I - 198 - 5 - 5 - 198 - 1,25 - 1 - 90 ± 15  
100 - 198 - 5 - 5 -198 - 1,60 - 1,20 - 100 ± 15  
100 T - 198 - 5 - 5 -198 - 1,60 - 1,20 - 100 ± 15

150 - 198 - 5 - 5 - 198 - 2,40 - 1,80 - 100 ± 15  
150 T - 198 - 5 - 5 - 198 - 2,40 - 1,80 - 100 ± 15  
250 - 198 - 5 - 5 - 198 - 4,50 - 3 - 100 ± 15  
250 T - 198 - 5 - 5 - 198 - 4,50 - 3 - 100 ± 15  
400 - 198 - 5 - 5 - 198 - 6,50 - 4,45 - 100 ± 15  
400 T - 198 - 5 - 5 - 198 - 6,50 - 4,45 - 100 ± 15  
1000 - 198 - 5 - 5- -198 - 14,00 - 10,30 - 100 ± 15  
1000 T - 198 - 5 - 5- -198 - 14,00 - 10,30 - 100 ± 15

Les làmpades alimentades amb balasts de referència a la seva tensió nominal i tenint una tensió en borns de làmpada de 120 V. per a làmpada de 250 W. i 125 V. per a les de 400 W., aconseguits si és necessari per mitjans artificials, no s'apagaran quan la tensió d'alimentació caigui del 100 % al 90 % del valor nominal en menys de 0,5 segons i romangui en aquest valor com a mínim 5 segons més.

La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el porten cimentat serà de 210° C i per a les que el tinguin fixat mecànicament 250° C.

La temperatura en l'envoltant de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400° C.

##### B) Balasts per a làmpades de vapor sodi d'alta pressió

Hauran de portar grafiades de forma inesborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Aniran proveïdes d'un sistema per a la seva connexió al tauler mitjançant de cargol.

Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables fins a 2,5 mm. de secció.

Dita clema de connexió haurà d'estar fermament subjecta a la carcassa de la reactància.

Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure o un altre material apropiat no corrosible.

Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva utilització normal.

L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques no són admissibles com a protecció contra contactes fortuïts.

Els balasts, excepte indicació expressa en contrari, hauran de ser del tipus "exterior", complint l'assaig de resistència a la humitat i aïllament, superant aquests els 2.500 M .

En el cas en què expressament se sol·licitin reactàncies sense blindatge, aquestes portaran una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.

L'envoltant haurà d'evitar el flux dispers, aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.

Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.

Els balasts amb presa intermèdia per a l'arrencador, portaran assenyalada la dita presa i les restants d'acord amb l'esquema marcat en la seva carcassa.

A banda de les derivades de les característiques de les làmpades hauran de complir les següents exigències.

##### A) Dimensions màximes.

Segons el quadre existent en el plànol corresponent.

###### CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DELS BALASTS PER A LÀMPADES DE SODI A.P.

Potència (W) - Tensió nominal (V) - Intensitat (A) - Relació tensió intensitat - Factor de potència màxima

- Intensitat curt circuit màxim (A) - Intensitat d'arrancada (A) - Factor de cresta - Pèrdua de balast (W) - t °C

70 - 220 - 1 - ( ) - ( ) - 2,10 - 1,25 - 1,7 - 13+10% - 70  
100 - 220 - 1,20 - ( ) - (0,06±0,005) - 2,50 - 1,80 - 1,7 - 15±10% - 70  
150 - 220 - 1,80 - (99,5±5%) - (0,06±0,005) - 3,80 - 2,40 - 1,7 - 20±10% - 70  
250 - 220 - 3 - (60±5%) - (0,06±0,005) - 6,30 - 4,50 - 1,7 - 26±10% - 70  
400 - 220 - 4,45 - (39±5%) - (0,06±0,005) - 9,30 - 6,50 - 1,7 - 35±10% - 70  
400 T -220 - 4,60 - (39±5%) - ( ) - 9,70 - 6,50 - 1,7 - 35±10% - 70  
1000 - 220 - 10,30 - ( ) - ( ) - 21,60 - 14,00 - 1,7 - 60±10% - 70  
1000 T - 220 - 10,60 - ( ) - ( ) - 22,30 - 14,00 - 1,7 - 60±10% - 70

El balast a la seva tensió nominal limitarà la potència  $\pm 7,5$  % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència a la seva tensió nominal.

El balast per a qualsevol tensió d'alimentació compresa entre el 92 i 106 per cent del valor nominal, subministrarà a la làmpada de referència una potència no inferior al 88 per cent de què li subministra el balast de referència alimentat amb el 92 per cent de la seva pròpia tensió nominal, ni sobrepassarà el 109 per cent de la subministrada per aquest, quan estigui alimentat al 106 per cent de la seva tensió de l'equip sigui 0,95 en una tolerància de 0,05.

Arrencadors per a làmpades de sodi alta pressió

Juntament amb el balast se subministrarà el corresponent arrencador, formant un conjunt homogeni que haurà de complir amb les característiques de l'equip en el qual s'instal·li.

Hauran de portar grafiades de forma inesborrable les seves característiques elèctriques, marca del fabricant, tipus de làmpada per al qual és adequat i esquema de connexió.

Disposarà d'un clema de connexió que permeti l'ús de cables fins a 2,5 mm<sup>2</sup> de secció.

Es connectarà de forma que els impulsos incideixin en el contacte central de la làmpada.

Els arrencadors que per incorporar el transformador no necessitin la presa intermèdia, ni de la reactància, hauran de portar sobre la seva carcassa l'esquema de connexió.

La calor màxima de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuit obert.

Els subsegüents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer. Per a les proves d'arrencadors s'aplicarà el que recomana la Publicació CEI núm. 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V. i comprovant l'altura i temps de l'impuls, segons el que indica ella.

Sistema americà

- Altura (V):  $2.225 \pm 25$

- Forma ona: Quadrada

- Direcció: Un impuls negatiu durant el semiperíode negatiu de l'ona sinusoidal de tensió

- Posició: Comprés entre els 80 i 100 graus elèctrics de l'ona sinusoidal de voltatge.

- Temps màxim de pujada T1: 0,100  $\mu$ F

- Temps duració de l'impuls T2:  $0,95 \pm 0,05$   $\mu$ F

- Freqüència de l'impuls: Un per cicle

Sistema europeu

- Altura (V):  $2.775 \pm 25$

- Forma ona: Sinusoidal

- Direcció: Un impuls positiu durant el semiperíode de l'ona sinusoidal de tensió

- Posició: Comprés entre 80 i 90 graus elèctrics de l'ona sinusoidal de voltatge.

- Temps màxim de pujada T1: 0,60  $\mu$ F

- Temps duració de l'impuls T2:  $0,95 \pm 0,05$   $\mu$ F

- Freqüència de l'impuls: Un per cicle

### 2.03.11.3 - Condensadors

Els condensadors destinats a la correcció del factor de potència, hauran de complir les següents exigències:

A) El dielèctric serà de polipropilè metal·litzat autoregenerable.

B) Portaran inscripcions en què s'indiqui el nom o marca del fabricant, la tensió màxima del servei en volts, la capacitat nominal en  $\mu$ F, i la seva tolerància, la freqüència nominal en Hz i els límits de temperatures nominals extremes de funcionament, segons Normes UNE 61.048 i 61.049.

C) Les peces en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la utilització normal.

L'envernissat, esmaltat o oxidació de peces metal·liques, no són admissibles com a protecció entre contactes fortuïts, no considerant-los amb suficient aïllament.

D) Les connexions s'efectuaran mitjançant terminals tipus "Faston" de 6,35 mm. i hauran de fixar-se de tal forma que no puguin soltar-se o afluixar-se en la connexió o desconnexió (Norma UNE 20425) estant situats a 7 mm. de distància entre les cares paral·leles per a permetre l'ús d'un connector.

E) Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure o un altre material apropiat no corrosible.

F) L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim de dos megaohms i resistirà durant 1 minut una tensió de prova de 2.000 volts a freqüència industrial.

G) Els condensadors seran de "execució estanca" i hauran de complir un assaig d'estanquitat, segons Norma UNE 20446.

H) Els condensadors resistiran els assaigs sobre tensió i duració, segons Norma UNE 20446.

I) Disposaran d'una resistència interna de descàrrega.

Resistiran els següents assaigs

A) Assaig d'estanquitat.

Els condensadors se submergiran en aigua durant 4 hores; les dues primeres a la tensió nominal, i les altres dues desconnectat.

Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà com a mínim de 2 megaohms.

B) Assaig de sobretensió.

S'aplicarà entre els terminals del condensador, durant una hora, una tensió 1,3 vegades la nominal, mantenint la temperatura  $10^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$  sobre la de l'ambient.

Després d'aquesta prova s'aplicarà durant 1 minut sobre els terminals una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.

C) Assaig de duració.

Se sotmetrà el condensador durant 6 hores a una tensió igual a 1,3 la nominal i amb la freqüència nominal, mantenint la temperatura  $10^{\circ} \text{C} \pm 2^{\circ} \text{C}$  sobre l'ambient.

D) Mesura de tolerància:  $\pm 1\%$  de la capacitat nominal.

Capacitats dels condensadors per a equips de làmpades de vapor de mercuri

Potència (W) - Capacitat ( $\mu$ F)

70 - 8 $\mu$

100 - 11 $\mu$

150 - 20 $\mu$

250 - 30 $\mu$

400 - 45 $\mu$

1000 - 60 $\mu$

Capacitats dels condensadors per a equips de làmpades de vapor de sodi d'alta pressió

Potència (W) - Capacitat ( $\mu$ F)

70 - 12 $\mu$

100 - 15 $\mu$

150 - 20 $\mu$

250 - 36 $\mu$

400 - 45 $\mu$

1000 - 100 $\mu$

Aquestes capacitats són orientatives per a aconseguir que el cos de l'equip sigui de 0,95, havent d'ajustar-se en cada cas a les especificacions del fabricant dels balasts.

Garantia

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant en què consti la vida mitjana, el període garantit que no serà inferior a 30.000 hores amb una pèrdua de capacitat del 5% en l'esmentat període i el compromís de substitució dels mateixos en cas d'avaria o pèrdua de capacitat superior a la indicada.

Documentació

- Corbes d'envelliment.

- Certificats compliment normes.

- Certificats laboratoris oficials.

- Protocols dels assaigs realitzats.

Identificació

Tots els condensadors es lliuraran identificats en forma indeleble amb una clau i un número que permeti conèixer la partida a què pertany.

#### Instal·lació de condensadors

A) En equips normalitzats: Se substituirà en condensador en el mateix allotjament comprovant que les connexions facin bon contacte i substituint les brides i petit material que no reuneix condicions.

B) En equips no normalitzats: S'empraran clemes de connexió per a unir els conductors amb terminals tipus "Faston" a les connexions existents. No s'admetran els enllaços per retorçiment de cables.

#### Recepció i garantia

Abans de l'adquisició dels condensadors el Contractista presentarà als Serveis Tècnics Municipals la documentació tècnica i certificats de garantia corresponents, per a aprovació de l'oferta.

Una vegada emesa l'aprovació, una còpia dels certificats de garantia, amb firma i segells originals, quedarà en poder dels Serveis Tècnics Municipals i una altra, en les mateixes condicions, en poder del Contractista.

Un cop finalitzada la instal·lació dels condensadors corresponents a cada connexió, el Contractista emetrà un Full de Verificació en què figuren les noves mesures elèctriques, havent de ser el factor de potència superior a 0,92. Una vegada comprovades les mesures es firmarà per a cada escomesa una Acta de Recepció en la qual el Contractista es comprometrà a mantenir el factor de potència en un valor superior a 0,9 podent en cas contrari l'Ajuntament repercutir sobre el mateix els recàrrecs que per aquest concepte patís la facturació elèctrica.

#### 2.03.11.4 - Equips Complets Estancs

Per a determinats usos es podran instal·lar equips amb una envoltant única que inclou en el seu interior, a més de la reactància, l'arrencador (per a les làmpades que el necessitin) i el condensador.

El cablatge exterior estarà dotat de clemes de connexió proveïdes de terminals "fastoms" de tal forma que les "femelles" siguin les portadores de tensió. Un dels connectors serà per a connexió a la xarxa i l'altre per a la làmpada.

Tots els elements hauran de poder-se reparar del conjunt per a la seva comprovació i/o substitució.

Tots els elements compliran individualment les característiques exposades anteriorment per a cadascun d'ells.

#### 3.00 - CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

##### 3.01 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE L'OBRA CIVIL

##### 3.01.1 - Paviment de llosetes de morter comprimit en voreres i passeigs

Les llosetes es mullaran prèviament en aigua. Una vegada piconat el formigó del fonament, amb un gruix mínim de 6 cm. es col·locaran les llosetes, una al costat d'una altra, sobre una capa d'afermament de ciment Pòrtland de 2 cm. de gruix.

L'aparell serà de junta seguida i en alienacions rectes, començant la seva col·locació al costat de la vorada.

A continuació, es tirarà una lletada de morter de ciment Pòrtland pel farciment de les juntes i es colpejaran les llosetes fins a obtenir una superfície totalment llisa.

Acabada aquesta operació, es procedirà a la neteja de la superfície traient l'excés de lletada abocada.

Els paviments reposats seran de les mateixes característiques que els destruïts amb compliment del "Plec de característiques tècniques dels materials i descriptiu de les unitats d'obra" vigent en ser concedida la llicència.

En les vies amb ferms primaris, com els de macadam ordinari, runes i anàlegs hauran de reconstruir-se de la mateixa forma que la resta de paviments.

Per a cada obra la màxima longitud de rasa sense paviment provisional o definitiu serà de 130 m., excepte les destinades a cables elèctrics d'alta tensió i telèfons que serà de 250 m.

##### 3.01.2 - Reposició de paviment en calçada

Per a cada obra la màxima longitud de rasa sense paviment provisional serà de 130 m., excepte les destinades a cables elèctrics d'alta tensió i telèfons que serà de 250 m.

Els paviments reposats seran de les mateixes característiques que els destruïts amb compliment del "Plec de característiques tècniques dels materials i descriptiu de les unitats d'obra" vigent en ser concedida la llicència.

La reposició del paviment no es limitarà només a la part de les obres realitzades, sinó que comprendrà tota la zona necessària per a mantenir la uniformitat del paviment inicial de forma, que en la mesura que es pugui, no arribi a apreciar-se externament l'obra, de manera que podrà obligar-se a reconstruir una superfície més àmplia que la de la rasa estricta efectuada en el paviment de la via, si fora necessari.

En les vies amb ferms primaris, com els de macadam ordinari, runes i anàlegs hauran de reconstruir-se de la mateixa forma que la resta de paviments.

S'efectuaran els oportuns assaigs de Laboratori determinats la granulometria, tant per cent de lligat, tant per cent de buits farcits de betum, tant per cent de buits en mescla i en àrids, estabilitat i deformació.

La densitat obtinguda a l'obra una vegada acabada la compactació, no serà inferior al 95 % de l'obtinguda en l'assaig Marshall o Hubbard Field.

No es permetrà l'execució, quan la temperatura ambient, a l'ombra, abast els 8° C. baixant. S'autoritzarà l'extensió de l'aglomerat quan la temperatura ambient, a l'ombra, abasti els 5° C. pujant.

A ser possible no s'obrirà al trànsit el paviment abans de transcórrer 24 hores des de la seva execució o quan la capa hagi aconseguit la temperatura ambient. Si això no és factible, la velocitat dels vehicles ha de reduir-se a 40 Km. per hora.

Els gruixos de les diferents capes seran les expressades en el Projecte.

Les irregularitats en la superfície acabada seran inferiors a 5 mm. en la capa de rodadora i a 8 mm. en les capes intermèdies o de base mesurades amb regla de 3 m.

El tipus mig a efectes de càlcul de preus estarà format per una capa de 20 cm. de gruix, de formigó sobre la qual es farà un reg d'imprimació amb emulsió asfàltica i capa de rodadora de 5 cm. de gruix amb aglomerat asfàltic tipus IVA i Va d'estructura fina.

##### 3.01.3 - Canalització amb protecció de tub de fibrociment o plàstic i terra garbellada.

Tots els cables d'alimentació de la instal·lació d'enllumenat aniran col·locats en tubulars, en rases de les següents característiques:

- Profunditat: 40 cm.
- Amplària: 40 cm.
- Les parets seran verticals.

- El fons haurà de quedar net de pedres amb arestes i de tot material que pugui afectar el tub de fibrociment o material plàstic durant el seu estès.

Excavació en rasa en terres compactes. Mesures sobre perfil 0,24 m3.

Farcit de rasa per capes de 20 cm. amb terra exempta d'àrids majors de 9 cm. i piconada al 90 % del próctor modificat. Mesures sobre perfil 0,12 m3.

Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indiqui la Inspecció Facultativa. Mesures 0,13 m3.

Protecció de terra garbellada almenys cobrint el tub 10 cm. Mesuraments 0,11 m3.

Sobre aquesta capa es col·locarà una malla d'avís de material plàstic.

Tub de fibrociment amb juntes estanques o de plàstic continu.

##### 3.01.4 - Canalització amb dos tubs de fibrociment o plàstic continu formigonat en encreuament de calçada.

Per a l'encreuament de calçada, els cables d'alimentació aniran col·locats en tubulars, en rases de les següents característiques:

- Profunditat: 80 cm.
- Amplària: 50 cm.
- Les parets seran verticals.

- El fons haurà de quedar net de pedres amb arestes i de tot material que pogués afectar el tub de fibrociment o material plàstic durant el seu estès.

Excavació en rasa en terres compactes. Mesurament sobre perfil 0,5 m3.



Farcit en rasa per capes de 20 cm. amb terra exempta d'àrids majors de 9 cm. i piconat al 90 % de próctor modificat. Mesurament sobre perfil 0,350 m3.  
Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que l'indiqui la Inspecció Facultativa. Mesurament 0,18 m3.  
Protecció de formigó HCP-3 almenys cobrint el tub 11 cm. Mesurament 0,12 m3.  
Dos tubs de fibrociment amb juntes estanques o de plàstic continu. Mesurament 2 m.

### 3.01.5 - Arquetes de registre

Aquesta unitat comprèn l'execució de les arquetes de registre de formigó, blocs de formigó, maçoneria o qualsevol altre material autoritzat per la Inspecció Facultativa. Una vegada executada l'excavació requerida, es procedirà a l'execució de les arquetes, d'acord amb les condicions assenyalades en els articles corresponents de les presents Prescripcions per a la fabricació, si és procedent, i posada a l'obra dels materials previstos, posant cura en la seva terminació.  
Les connexions dels tubs s'efectuaran a les cotes degudes, de forma que els extrems dels conductors coincideixin arran amb les cares interiors dels murs.  
Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de forma que la seva cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.  
En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

#### 3.01.5.1 - Arqueta de mesura útil 40 x 40 x 60 cm.

Excavació en rases de terres compactes. Mesurament 0,3 m3.  
Productes sobrants no aprofitables al punt que indiqui la Inspecció Facultativa. Mesurament 0,42 m3.  
Formigó HCP-5.  
Resistència característica 250 Kg./cm2. Mesurament 0,230 m3.  
Encofrat. Mesurament 2 m2.  
Tapa de fosa de ferro de 400 x 400 amb marc de fosa.  
Reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit. Mesurament 0,5 m2.  
Tub de fibrociment o plàstic continu. Mesurament 0,5 m.

#### 3.01.5.2 - Arqueta de mesura útil 60 x 60 x 100 cm.

Excavació en rasa de terres compactes. Mesurament 1 m3.  
Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indiqui la Inspecció Facultativa. Mesurament 1,35 m3.  
Formigó HCP-5.  
Resistència característica 250 Kg./cm2. Mesurament 0,65 m3.  
Encofrat. Mesurament 4 m2.  
Tapa de fosa de ferro 600 x 600 amb marc de fosa.  
Demolició i reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit. Mesurament 1 m2.  
Tub de fibrociment o plàstic continu. Mesurament 0,5 m.

#### 3.01.5.3 - Arqueta cega de mesura útil 40 x 50 x 50 cm.

Excavació en rasa de terres compactes. Mesurament 0,32 m3.  
Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indiqui la Inspecció Facultativa. Mesurament 0,384 m3.  
Formigó HCP-5.  
Resistència característica 250 Kg./cm2. Mesurament 0,2 m3.  
Encofrat. Mesurament 2 m2.  
Barres per a formigó armat, diàmetre 10 m. Mesurament 3 Kg.  
Tub de fibrociment o plàstic continu. Mesurament 1 m.  
S'haurà de fitar en els plànols o senyalitzar en el paviment.

### 3.01.6 - Fonaments

Obra de fàbrica, a través de la qual una construcció tramita els seus càrrecs al terreny.  
No inclou aquest article els fonaments per pilons.

### Materials

- Formigó de ciment Portland en massa o, projecte.

### Característiques generals

- Formigó: serà el HCP-5 o si és procedent el que es fixi en el Projecte.

### Maquinària, eines i mitjans auxiliars.

- Formigonera.

### Limitacions

Se suspèn timerà l'execució sempre que s'hagi previst que dins les 48 hores següents la temperatura ambient pot descendir per sota dels 3° C., sota zero.

El fet que la temperatura registrada a les 9 hores sigui inferior a 1° C., es pot interpretar com motiu suficient per preveure que el límit prescrit serà aconseguit en l'esmentat termini.

El formigonat se suspèn timerà en cas de pluja adoptant-se les mesures necessàries perquè l'aigua no entri en contacte amb les masses de formigó fresc.

En el cas d'aparició de capa freàtica, i una vegada consultada la Inspecció Facultativa hauran d'adoptar-se les precaucions necessàries per evitar la segregació i arrossegament dels components del formigó.

### Execució

Una vegada feta l'excavació, es procedirà a piconar i regat de les terres abans d'abocar el formigó.

En el cas que la Inspecció Facultativa ho jutgi necessari, es col·locarà verdugada de rajola o capa de formigó HCP-1.

La fonamentació es farà de sabata correguda, sabates aïllades o placa, segons indiqui el corresponent projecte.

En totes els fonaments s'arribarà amb dos tubs de material plàstic, P.V.C. corrugats o material ceràmic de = 100 mm, des de la canalització.

Es disposarà d'un tub de 20 mm de diàmetre des de la part superior central del basament fins al lateral on s'ubiqui la placa de presa de terra.

S'evitaran les esllavissades de terres de les superfícies de l'excavació i en el cas que es produïren s'extraurà el formigó contaminat amb elles.

Per a la posada a l'obra del formigó en massa o armat és d'aplicació el que s'assenyala en els apartats anteriors.

### Recepció

Es compliran les especificacions ressenyades en els apartats anteriors.

#### 3.01.6.1 - Fonaments per a columnes fins a 6 m. d'altura.

Mesures del massís de formigó 60 x 60 x 60 cm.

Excavació en rasa de terres compactes. Mesurament 0,288 m3.

Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indica la Inspecció Facultativa. Mesurament 0,346 m3.

Formigó HCP-5.

Perns construïts en barra d'acer normal.

Dimensions: Diàmetre 20 mm. Altura 500 mm.

Mesuraments normalment facilitats pel fabricant de bàculs.

Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables.

Mesurament 1 m.

Reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit en ajusts i connexions.

#### 3.01.6.2 - Fonaments per a columnes o bàculs de fins a 7,8 i 9 m. d'altura.

Mesures del massís de formigó 80 x 80 x 80 cm.

Excavació en rasa de terres compactes. Mesuraments 0,64 m3.

Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indiqui la Inspecció Facultativa. Mesuraments 0,768 m3.

Formigó HCP-5.

Resistència característica 250 Kg./cm<sup>2</sup> Mesurament 0,512 m<sup>3</sup>.  
Perns construïts en barra d'acer normal.  
Dimensions: Diàmetre 24 mm. Altura 600 mm.  
Mesuraments normalment facilitats pel fabricant de bàculs.  
Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables.  
Mesurament 1,20 m.  
Reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit en ajusts i connexions. Mesuraments 1 m<sup>2</sup>.

#### 3.01.6.3 - Fonamentació per a columna o bàculs de 10, 11 i m. d'altura.

Mesures del massís de formigó 80 x 80 x 100 cm.  
Excavació en rases de terres compactes. Mesurament 0,768 m<sup>3</sup>.  
Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indica la Inspecció Facultativa.  
Formigó HCP-5.  
Resistència característica 250 Kg./cm<sup>2</sup>. Mesurament 0,64 m<sup>3</sup>.  
Perns construïts en barra d'acer normal.  
Dimensions: Diàmetre. Altura 800 mm.  
Mesurament normalment facilitat pel fabricant de bàculs.  
Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables. Mesurament 1,2 m.  
Reposició de paviment de voreres, amb llosetes de morter comprimit en ajusts i connexions. Mesurament 1 m<sup>2</sup>.

#### 3.01.6.4 - Fonamentació per a columnes o bàculs de 13, 14 i 15 m. d'altura.

Mesures del massís de formigó 100 x 100 x 130 cm.  
Excavació en rases de terres compactes. Mesurament 1,5 m<sup>3</sup>.  
Productes sobrants no aprofitables a transportar al punt que indica la Inspecció Facultativa. Mesurament 1,8 m<sup>3</sup>.  
Formigó HCP-5.  
Resistència característica 250 Kg./cm<sup>2</sup>. Mesures 1,3 m<sup>3</sup>  
Perns construïts en barra d'acer normal.  
Dimensions: Diàmetre 27 mm. Altura 1000 mm.  
Mesurament normalment facilitat pel fabricant de bàculs.  
Tub de plàstic corrugat per a entrada i sortida de cables. Mesurament 1,2 m.  
Reposició de paviment en voreres, amb llosetes de morter comprimit en ajusts i connexions. Mesurament 1,44 m<sup>2</sup>.

#### 3.01.6.5 - Fonaments especials

Quan l'exigència de lloques o altres motius, impedeixin l'execució de fonaments normals, podran arbitrar-se, sempre amb l'autorització expressa de la Inspecció Facultativa, fonaments de tipus especial (resines, soldadures, etc.) sempre que garanteixin una resistència no inferior a la dels fonaments normals.

### 3.02 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE LES CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

#### 3.02.1 - Conduccions construïdes per cables grapats sobre parets.

##### Col·locació de cables

Els cables es disposaran de manera que es vegin el menys possible, aprofitant per a això les possibilitats d'ocultació que permeten les façanes dels edificis.  
En alineacions rectes, la separació màxima entre dos punts de fixació d'una part i d'una altra dels canvis de direcció i en la possibilitat immediata de la seva entrada, en caixes de derivació o en altres dispositius.  
Per a la fixació s'empraran grapes ben subjectes a les parets per mitjà de trepant, tac de plàstic i cargol i claus a pistola.  
La naturalesa i forma de les grapes seran les apropiades, perquè aquestes no deteriorin la coberta del cable.  
No es donaran als cables curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus.  
El radi interior de la curvatura no serà, en cables amb aïllament i coberta de plàstic, menys que sis vegades el diàmetre del mateix.

Per a passar d'un bloc d'edificis a un altre, se suspendrà la conducció d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjecte a aquests.  
Quan el cable d'alimentació passi de ser subterrani a estar construït per cables grapats sobre les parets, es protegirà el cable subterrani amb tub d'acer galvanitzat des d'una profunditat de 0,5 m. per sota del paviment acabat fins una altura de 2,5 m. sobre el mateix, disposant-se a aquesta altura una caixa de material plàstic reforçada amb protecció IP 547 com a mínim i prevista per a la seva utilització a la intempèrie en què s'efectuarà el canvi d'un a un altre tipus de cable.  
L'abans esmentat tub d'acer, acabarà per la seva banda inferior en una arqueta de registre de 0,4 x 0,4 x 0,6 m.  
En el cas de canvi de secció del conductor s'intercalará una caixa amb els corresponents fusibles de protecció.

##### Encreuament amb altres canalitzacions

En els encreuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància d'almenys 3 cm. entre els cables i les canalitzacions o es disposarà un aïllament supletori. Si l'encreuament s'efectua practicant un pont amb el cable, els punts de fixació immediata estaran prou pròxims entre si per evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

##### Connexions i derivacions

Les derivacions s'efectuaran en caixes estanques, previstes per a la seva utilització a la intempèrie.  
Les connexions es faran coincidir amb alguna derivació sempre que sigui possible.

##### Identificació dels conductors

S'empraran els colors marró i negre pels conductors de fase, blau pel conductor neutre i verd groc pel conductor de protecció quan no sigui de coure nu.

#### 3.02.2- Línies aèries amb cables aïllats i fiador incorporat

##### Tipus de cables

Aquestes línies aèries es realitzaran únicament amb cables aïllats cablatges en espiral visible amb fiador, segons Norma UNE RZ-06/1KV.

##### Utilització

Aquest tipus de línia aèria s'utilitzarà principalment en instal·lacions sobre bàcul o columna o pals i fixada directament a aquests per ferralles especials i suportats únicament pel cable fiador.

##### Altures mínimes

L'altura mínima d'aquestes línies des del sòl, en zones de trànsit no rodat serà de 4 m. i en les de trànsit rodat de 6 m.

##### Encreuaments sobre vies públiques

Per a travessar calçades de via públiques, els cables es fixaran en les ferralles d'una i altra part de la travessia, de manera que no puguin lliscar-se sobre els mateixos. Igual condició reuniran les subjeccions dels cables en els suports extrems de la conducció.

##### Connexions i derivacions

Les connexions i derivacions dels conductors s'efectuaran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat del conductor i el seu aïllament havent de quedar perfectament la seva estanquitat.  
Es reduirà al mínim el nombre de connexions dels cables, fent-los coincidir amb les derivacions sempre que sigui possible. Tant les derivacions com les connexions coincidirán sempre en els suports de fixació.  
Per estar format aquest tipus de cable per un feix d'unipolars amb aïllament plàstic, no s'utilitzaran caixes de ferro o plàstic sinó únicament conductor per conductor reconstruint l'aïllament amb cinta d'elastòmetres.  
Les connexions del conductor pròpiament dit, es realitzaran de forma que a més d'aconseguir una perfecta continuïtat elèctrica, puguin suportar sense deteriorament els esforços mecànics de tracció a què estan subjectes les línies aèries.

### 3.02.3 - Estès de cables subterranis

L'estès de cables es farà amb molta cura, evitant la formació de coques i torcedures, així com els fregaments perjudicials i les traccions exagerades. No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles per a cada tipus. El radi interior de curvatura no serà menor dels valors inclosos en la següent taula:

#### Cables

Amb aïllament i coberta de material plàstic: 6 vegades el diàmetre.  
Aïllament amb paper impregnat sota coberta de plom: 7,5 exterior cables.  
En els cables directament soterrats es disposarà d'abraçadores amb indicació de les característiques i servei del cable per a seguir la seva fàcil identificació.  
Es tindrà cura que la humitat no penetri en el cable, especialment quan es tracti de cables aïllats amb paper impregnat.

Es distingiran els següents procediments:

- A) Estès de cable per ser directament soterrat.
- B) Estès de cable en tubular ja construït.
- C) Estès de cable armat en tubular ja construït.

### 3.02.4 - Línia equipotencial de terra

Per evitar possibles errades en algunes preses de terres independents, s'estendrà paral·lelament a la línia d'alimentació, un conductor de coure unipolar nu de 35 mm<sup>2</sup>. de secció, en íntim contacte amb terra en tota la seva longitud, que uneixi amb soldadura "Cadwell" o similar totes les preses de terra independents dels punts de llum i els de la caixa de protecció i maniobra.  
En casos especials, aquesta línia equipotencial, podrà ser instal·lada dins de tub al costat de la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui aïllat amb aïllament com a mínim de 1000 V. i per tub independent. La coberta del cable serà de verd groc.  
En el cas d'utilitzar conductor d'un altre color de coberta, s'encintaran en verd groc 20 cm en els extrems.

## 3.03 - CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE LES INSTAL·LACIONS

### 3.03.1 - Preses de terra independents

Es considerarà independent una presa de terra respecte d'una altra quan una d'elles no abasti, respecte d'un punt a potencial zero, una tensió superior a 50 V. quan l'altra presa dissipa la màxima corrent de terra prevista.

Les preses de terra estaran construïdes pels elements següents:

Elèctrode. És una massa metàl·lica, perfectament en bon contacte amb el terreny, per a facilitar el pas dels corrents de defecte que puguin presentar-se o la càrrega elèctrica que tingui o pugui tenir.

Línia d'enllaç amb terra. Està format pels conductors que uneixen l'elèctrode o conjunt d'elèctrodes amb el punt de posada a terra.

Punt de posada a terra. És un punt situat fora del sòl que serveix d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.

El punt de posada a terra estarà constituït per un dispositiu de connexió (interlínia, placa, born, etc.) que permeti la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de manera que pugui, mitjançant els útils apropiats, separar-se d'aquests amb la finalitat de poder realitzar la mesura de la resistència de terra.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm., i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm., amb una superfície mínima de 0,5 m<sup>2</sup>, en el cas que sigui necessari la col·locació de diverses plaques, se separaran uns 3 m. unes d'altres.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una profunditat que impedeixi que siguin afectats per les labors del terreny i per les gelades i mai a menys de 50 cm. No obstant això, si la capa superficial del terreny té una resistència petita i les capes més profundes són d'una elevada resistibilitat, la profunditat dels elèctrodes pot reduir-se a 30 cm.

El terreny serà tan humit com sigui possible i preferentment de terra vegetal, prohibint-se construir els elèctrodes per peces metàl·liques simplement submergides en aigua.

S'estendran a suficient distància dels dipòsits o infiltracions que puguin atacar-los i si és possible, fora dels passos de persones i vehicles.

En el cas de terrenys de mala conductivitat s'instal·laran els elèctrodes envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.

### 3.03.2 - Enllaços i connexions

Els enllaços i connexions dels conductors subterranis s'efectuaran seguint mètodes o sistemes que garanteixin una perfecta continuïtat del conductor i del seu aïllament, així com del seu embolcall metàl·lic, quan existeixi.

Tanmateix, haurà de quedar perfectament assegurada la seva estanquitat i resistència contra la corrosió que pugui assegurar el terreny.

Si els cables estan col·locats sota tubs, els enllaços i derivacions es disposaran en arquetes de registre.

Es reduirà al mínim el nombre d'enllaços dels cables, fent-los coincidir amb les derivacions sempre que sigui possible.

A) Els enllaços i connexions de cables aïllats amb paper impregnat o aïllats amb plàstic i armats, es disposaran en l'interior de caixes de ferro quitranat, o plàstic adequat.

B) Pels cables amb aïllament de plàstic no armats, els enllaços i derivacions poden també protegir-se amb caixes de ferro o material plàstic o bé, quan es reconstrueix l'aïllament, amb cinta formada per un teixit de lona impermeabilitzada, aplicant exteriorment una o diverses capes de vernís intempèrie.

També pot aïllar-se amb cintes d'elastòmetres que, un cop aplicats, es fonen entre si en una massa homogènia, formant un aïllament reconstruït.

Les caixes de ferro o material plàstic es reompliran, a través d'orificis proveïts de taps roscats, amb pasta aïllant adequada a l'aïllament dels cables, amb suficient rigidesa dielèctrica, adherència, plasticitat i apropiat punt de reblaniment.

C) En els condicionaments de cables i en l'execució de terminals s'utilitzaran normalment electrògens.

### 3.03.3 - Instal·lació de pal o bàcul d'acer, muntatge i orientació de les lluminàries i pintat.

Els pals o bàculs es fixaran a un massís de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.

S'utilitzaran els mitjans necessaris perquè durant el transport no sofreixin deterioraments.

L'hissat i col·locació dels pals o bàculs s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes direccions, no sent admissible emprar falques o tascons per a aconseguir el muntatge a plom definitiu.

La unió del fust amb la placa de fixació haurà de quedar sota el paviment acabat, una vegada instal·lats.

La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.

Les lluminàries s'instal·laran amb la inclinació prevista i de manera que en el seu pla transversal de simetria sigui perpendicular al de la calçada.

Qualsevol que sigui el sistema de fixació utilitzat (brida, cargol de pressió, rosca, ròtula, etc.), una vegada finalitzat el muntatge, la lluminària quedarà rígidament subjecta al braç, de manera que no pugui girar o oscil·lar respecte al mateix.

El pintat sobre la superfície galvanitzada es realitzarà com segueix:

A) Desgreixat general del suport mitjà de tèxtils impregnats en dissolvent tipus I.N.T.A. 16.23.12.

B) Aplicació a brotxa d'una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de 2 microns.

C) Una vegada seca perfectament la capa anterior s'aplicarà, a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per a exterior, del color que es determini, norma I.N.T.A. 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca i per capa de 30 microns.

### 3.03.4 - Fixació de braços

Quan s'utilitzin pals o pals petits, el braç se subjectarà mitjançant brides o cargols, havent de ser la fixació prou rígida per impedir moviments de caboteig o rotacions al voltant del pal provocats pel vent.

Els braços murals es fixaran rigidament a les parets mitjançant una placa, solidària al braç i 4 pernys d'ancoratge.

Els braços murals només es fixaran a aquelles parts de les construccions que ho permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, gruix, etc.

Els pernys superiors deixaran per damunt d'ells una altura de construcció almenys igual a 50 cm.

L'encast dels pernys serà executat amb la màxima cura, buscant el màxim de solidesa i el mínim de deterioració en els murs.

Els orificis d'encast seran tan reduïts com sigui possible.

Esforços.

La fixació dels braços haurà de suportar esforços superiors als exigits als braços, havent de poder arribar a la ruptura d'aquests, sense deteriorament de cap classe de la fixació, ni del suport o parapet que els sustenti.

### 3.03.5 - Instal·lació de pal petit metàl·lic

L'hissat i col·locació de pals petits s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les direccions no sent admissible l'utilització de falques o tascons per a aconseguir el muntatge a plom definitiu.

Els pals petits es fixaran rigidament a les parets mitjançant pernys d'ancoratge i només es fixaran en aquelles parts de la construcció que ho permetin per la seva naturalesa, estabilitat, solidesa, gruix, etc.

Els pernys superiors deixaran per sobre d'ells una altura de construcció almenys de 50 cm.

Els sistemes de fixació seran els mateixos que s'han indicat pels braços.

L'encast de pernys serà executat amb la màxima cura, buscant el màxim de solidesa i el mínim deteriorament en els murs.

Els orificis d'encast seran tan reduïts com sigui possible.

Esforços.

La fixació dels pals petits, haurà de poder suportar, una vegada instal·lats, esforços superiors als exigits als propis pals petits, sense deteriorament de cap classe dels paràmetres a què els sustenten.

### 3.03.6 - Instal·lació de pals de fusta, plàstic o formigó

L'hissat i col·locació de pals petits s'efectuarà de manera que quedin perfectament aplomats en totes les direccions no sent admissible l'ocupació de falques o tascons per a aconseguir el muntatge a plom definitiu.

En els suports de fusta, plàstic o formigó que no necessitin fonamentació, la profunditat d'encastament en el sòl serà com a mínim de 1,3 m. per als suports de menys de 8 m. d'altura, augmentant 0,1 m. per cada metre d'excés en la longitud del suport.

Quan els suports de fusta, plàstic o formigó necessitin fonamentació, la resistència d'aquesta no serà inferior a la del suport que suporta.

En els terrenys de poca consistència, s'envoltarà el pal d'un prisma de pedraplé.

Possibilitats d'aplicació d'altres valors.

Quan el desenvolupament en l'aplicació de les teories de la mecànica del sòl ho permeti, el projectista podrà proposar valors diferents dels esmentats en els anteriors apartats, fent intervenir les característiques reals del terreny, però limitant les deformacions dels massissos de fonamentació a valors admissibles per a les estructures sustentades.

### 3.03.7 - Instal·lació interior

#### 3.03.7.1 - Equip

A) Subjecció.

L'equip d'encesa de les làmpades anirà subjecte a un tauler de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidable i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució.

Aquest tauler haurà de penjar-se en els elements de subjecció del suport.

Podran ser dels anomenats equips compactes que sota un mateix embolcall allotgen a més de la reactància el condensador i l'arrencador en cas de ser necessari, així com els borns de connexió i cablatge, tenint en la seva part exterior els connectors de connexió.

B) Connexions.

Es realitzaran amb terminals tipus "Faston" segons Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors, de forma que només existeixi una posició de connexió.

Quan s'utilitzin làmpades de vapor de sodi d'alta pressió es connectarà l'arrencador de tal forma que els impulsos incideixin en el contacte central de la làmpada.

#### 3.03.7.2 - Muntatge interior

El muntatge estarà constituït per un conductor de coure i doble aïllament de secció mínima de 2.5 mm<sup>2</sup>. Complirà la Norma UNE RV-1000.

S'utilitzarà un muntatge bipolar per a cada làmpada.

El muntatge serà continu, sense enllaços.

En l'extrem inferior està preparat per a connectar amb l'equip, segons l'apartat anterior.

#### 3.03.7.3 - Caixa portafusibles

S'utilitzarà una caixa de material aïllant i incombustible, dotada d'elements de connexió, borns i portafusibles amb tapa tancada mitjançant un cargol imperdible i que en retirar aquesta, quedi desconnectada la instal·lació elèctrica del fanal.

Aquesta caixa es fixarà al suport mitjançant cargols inoxidable.

#### 3.03.7.4 - Presa de terra

Es fixarà el terminal de terra a l'element adequat que va proveït el suport mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb les seves corresponents volanderes, tot això en material inoxidable.

#### 3.03.7.5 - Fusibles

S'utilitzaran cartutxos de tipus calibrat d'una intensitat nominal de 6 A. fins a 400 W. de potència de la làmpada i de 10 A. per als de 700 i 1000 W.

Es col·locarà un fusible en tots els conductors actius.

#### 3.03.7.6 - Normalització

Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, quant a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d'operacions o elements accessoris.

#### 3.03.8 - Instal·lació d'equips en les lluminàries

En els casos en què es determini i en les lluminàries que disposen d'un compartiment separat per a l'allotjament dels equips d'encesa de les làmpades, aquests s'allotjaran en l'esmentat compartiment i aniran subjectes a una placa per mitjà de cargols de material inoxidable i brides que permetin la seva eventual substitució.

Aquesta placa se subjectarà a la carcassa de la lluminària per mitjà de cargols inoxidable i anirà proveïda d'un fiador que impedeixi la seva caiguda accidental permetent la seva fàcil substitució, en cas d'avaria.

L'esmentat compartiment reunirà les condicions de seguretat i ventilació necessària pel bon funcionament dels equips, d'acord amb la taula de característiques que figura en l'apartat corresponent d'aquest Plec de Condicions.

Totes les connexions es realitzaran mitjançant terminals de tipus "Faston", Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors i amb una posició de connexió.



Quan s'utilitzin les làmpades de vapor de sodi alta pressió, es connectarà l'arrencador de forma tal que els impulsos incideixin sobre el contacte central de la làmpada. El Cablatge d'aquests equips serà capaç de resistir la temperatura de funcionament. Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, quant a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d'operacions o elements accessoris.

### 3.03.9 - Instal·lació elèctrica de braços sobre façana

#### 3.03.9.1 - Equip

L'equip, en el cas que no es col·loqui en l'interior de la lluminària, anirà subjecte a un tauler de material aïllant i incombustible per mitjà de cargols de material inoxidable i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució.

Aquest tauler estarà allotjat en una caixa de material aïllant i autoextingible, de doble aïllament tancada per mitjà de cargols de cap triangular.

Podrà instal·lar-se tanmateix un equip complet estanc.

Totes les entrades i sortides de l'esmentada caixa es realitzaran mitjançant premsaestopes.

Totes les connexions es realitzaran mitjançant terminals tipus "Faston", Norma UNE 20425, allotjades en els seus corresponents connectors i amb una sola posició de connexió.

#### 3.03.9.2 - Fusibles

Els fusibles aniran allotjats en una caixa de material aïllant i incombustible dotada dels elements de connexió, borns i portafusibles, amb tapa tancada mitjançant un cargol imperdible i que en retirar quedi desconnectada la instal·lació elèctrica del braç.

Les entrades i sortides de cable es realitzaran mitjançant premsaestopes.

Ambdues caixes s'instal·laran a l'altura de la línia d'alimentació i es fixaran a la façana mitjançant cargols inoxidables.

La caixa portafusibles farà les vegades de caixa de derivació.

Per a la derivació al punt de llum s'utilitzarà conductor de coure i doble aïllament de secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>., complirà la Norma UNE RV-1000.

Es protegiran amb fusibles tots els conductors actius.

#### 3.03.9.3 - Normalització

Tots els elements hauran de ser de model normalitzat pels Serveis Tècnics Municipals o intercanviables pels mateixos, quant a dimensions, subjecció i connexions, sense necessitat d'operacions o elements accessoris.

#### 3.03.10 - Instal·lació de la cèl·lula fotoelèctrica

La cèl·lula fotoelèctrica s'instal·larà en tots els casos a una altura de 4,5 m. i es fixarà a una peça recolzada, les dimensions de la qual figuren en el croquis adjunt.

Quan l'esmentada peça s'adapti a un suport, es fixarà per mitjà de cargols inoxidables i els cables passaran per l'interior del suport fins a la caixa de maniobra.

En el cas d'instal·lació sobre façana s'adaptarà una caixa de derivació, i per un tub metàl·lic o P.V.C., pel que passaran els cables fins a la caixa de maniobra.

El conductor per a la cèl·lula serà de coure i doble aïllament havent de complir la Norma UNE RV-1000, i serà d'una secció de 2,5 mm<sup>2</sup>.

En l'extrem superior es fixarà un terminal tipus "Faston". S'adopta com a norma la base de la cèl·lula, un connector de baioneta del tipus Ansa Estàndard C-73 1-1957, per la qual cosa qualsevol cèl·lula que no posseeixi aquest tipus de connexió haurà de subministrar-se amb la corresponent peça d'adaptació.

Les connexions elèctriques de la cèl·lula han de quedar completament aïllades del suport de la mateixa.

## FHG - EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGADP13.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

#### ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

#### Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

#### MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

#### ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels pern de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pern de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

### FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM1DP45, FHM1DP43, FHM1DP42, FHM1DP44, FHM1DP28, FHM24401, FHM1DP31, FHM24801, FHM3DP01, FHM1DP49, FHM1DP51, FHM1DP52, FHM1DP53, FHM1DP54, FHM1DP55.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:

- Muntatge, fixació i anivellament

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

#### SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 10$  mm/3 m
- Posició:  $\pm 50$  mm

#### BRAÇ MURAL:

El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

## FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

### FHN1 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN1DP29, FHN1DP21, FHN1DP22, FHN1DP23, FHN1DP24, FHN1DP25, FHN1DP26, FHN1DPC3, FHN1DPC4, FHN1DPC5, FHN1DPC6, FHN1DPC7, FHN1DP12.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.  
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### **FHN6 - LLUMS SIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN6DPC1, FHN6DPC9, FHN6DP10, FHN6DP11, FHN6DP12, FHN6DP13.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la unitat d'obra  
- Muntatge, fixació i anivellament  
- Connexionat i col·locació de les làmpades  
- Comprovació del funcionament  
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.  
Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.  
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.  
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.  
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.  
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.  
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.  
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.  
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.  
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.  
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.  
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.  
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.  
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

##### LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.  
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).  
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.  
- Mesurar nivells d'il·luminació

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.  
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### **FHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQBDP01, FHQBDP02.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.  
S'han considerat els elements següents:



- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, per a làmpada de quars-iode de fins a 1500 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

- Verticalitat:  $\leq 10$  mm
- Posició en alçària:  $\pm 20$  mm
- Posició lateral:  $\leq 50$  mm

#### PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.

No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Ha de quedar a la rasant prevista.

La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

#### PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

##### PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.

UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.

##### PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.

#### PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**

**FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**FJM3 - VENTOSSES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FJM3DPE4.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Roscades
- Embridades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Ventoses roscades:

- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

Ventoses embridades:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.

L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.

Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.

La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.

No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**VENTOSSES ROSCADES:**

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**VENTOSSES EMBRIDADES:**

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 23 de diciembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IFA/1975, 'Instalaciones de Fontanería Abastecimiento'

**FJM4 - PURGADORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FJM4DPXL, FJM4DPX1.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

**DEFINICIO:**

Purgadors de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar situat a la posició reflectida a la D.T., tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.

S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.

Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.

Ha d'estar provist d'un recipient de desgüas connectat a la xarxa de sanejament.

Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.

Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.

El seu eix principal ha de ser vertical.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig.....  $\pm 10$  mm
- Nivell.....  $\pm 10$  mm
- Verticalitat.....  $\pm 2$  mm/10 cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria."

\* NTE-ICR/75 "Norma Tecnológica de la Edificación: Instalaciones de Climatización. Radiación."

\* NTE-IFC/73 "Norma Tecnológica de la Edificación: Instalaciones de Fontanería. Agua Caliente."

### FJM6 - MANÒMETRES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM61140.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.

Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.

El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

### FJS - EQUIPS PER A REG

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA3041, FJSA3043, FJSA3047, FJSB2421, FJSB2321, FJSB2221, FJS1U040, FJS43842, FJS51662, FJS5R201, FJS5R202, FJS5A662, FJSR80G, FJSDC20G, FJS22462.

#### ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el "Plec de Condicions Tècniques per a les instal·lacions de reg. Parcs i Jardins de Barcelona. Institut Municipal. Ajuntament de Barcelona. Gener 2002" del Banc IMU.

### FJS1 - BOQUES DE REG

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS1U040.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Col·locació i anivellament de la boca
  - Neteja de rosques i d'interior de tubs
  - Preparació de les unions
  - Connexionat a la xarxa
  - Prova de servei

- Col·locació de la tapa

**CONDICIONS GENERALS:**

La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.

La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona

En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.

Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.

La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.

Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.

S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FJS2 - ASPERSORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FJS22462.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb un o varis broquets de sortida, que giren al voltant del seu eix gràcies a la força que transmet la pressió de l'aigua.

S'han considerat els tipus següents:

- Aspersor emergent de turbina amb vàlvula anti-drenatge
- Aspersor emergent de turbina d'impacte amb vàlvula anti-drenatge

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa amb bobina o amb colze articulats
- Fixació al terreny
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

La fixació al terreny ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast.

L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FJS4 - DIFUSORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FJS43842.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa amb bobina o amb colze articulats
- Fixació al terreny
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.

La fixació al terreny ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast.

L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**



Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.  
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.  
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.  
Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació  
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FJS5 - REG PER DEGOTEIG

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS51662, FJS5R201, FJS5R202, FJS5A662.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.  
S'han considerat els elements següents:

- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

### CONDICIONS GENERALS:

La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.  
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.  
Els emissors seran autonetejables.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.  
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.  
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.  
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubricar abans de fer la connexió.  
L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.  
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.  
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.  
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

### ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.  
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FJSA - Familia JSA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA3041, FJSA3043, FJSA3047.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

### CONDICIONS GENERALS:

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.

El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.

Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.

Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els aparells no són tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que són compatibles entre ells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.

La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

\* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

### FJSB - ELECTROVÀLVULES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB2421, FJSB2321, FJSB2221.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

#### CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FJSD - PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSR80G, FJSDC20G.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'emalatges, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FL - CONDUCTORS DE COURE NUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FLZ003.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

## FM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### FM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS CON AGUA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FM21U100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrants.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm
- Aplomat:  $\leq 5$  mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

### **FN - VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

#### **FN1 - VÀLVULES DE COMPORTA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN12A6G4, FN12A6F4, FN12A6D4, FN1216E4, FN1216F4.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
  - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs i de les unions
  - Preparació de les unions amb els elements d'estanqueïtat
  - Connexió de la vàlvula als tubs
  - Prova de servei

##### CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

##### MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

##### MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

##### VÀLVULA AMB MOTOR:

S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

L'estanqueïtat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossequi les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

##### VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanqueïtat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

##### VÀLVULA AMB MOTOR:

La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

##### VÀLVULA AMB MOTOR:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### **FN3 - VÀLVULES D'ESFERA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



FN316324, FN3193P7, FN3183P7, FN3163P7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvula de bola amb actuador:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

#### CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

#### MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

#### MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

#### VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

#### VÀLVULES DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

#### VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### FN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN316324, FN3193P7, FN3183P7, FN3163P7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

##### DEFINICIÓ:

Vàlvules d'esfera manuals roscades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra de la maneta amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**MUNTADES EN PERICÓ:**

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

**FN7 - VÀLVULES DE REGULACIÓ**

**FN75 - VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ EMBRIDADES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FN75F324.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Vàlvules reductores de pressió embridades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.

Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

**MUNTADES EN PERICÓ:**

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**FN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ**

**FN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FN817424.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

**CONDICIONS GENERALS:**

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

**MUNTADES EN PERICÓ:**

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**FNE - FILTRES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FNER1681, FNER1581.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 10$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

**FQ - MOBILIARI URBÀ**

**FQ1 - BANCS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FQ116DP1, FQ11DP02, FQ1SEUF, FQ13DP01, FQ11HARP, FQ1PICN, FQ11DP12, FQ11DP01.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Bancs col·locats a l'exterior.

S'han considerat els tipus de bancs següents:

- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics

S'han considerat els sistemes de col·locació següents:

- Acorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas

**CONDICIONS GENERALS:**

El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.

Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Ancoratge dels suports:  $\geq 25$  cm  
Toleràncies d'execució:  
- Alçària del seient:  $\pm 20$  mm  
- Horitzontalitat:  $\pm 10$  mm

#### ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.  
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm  
Nombre de daus: 4

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.  
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### **FQ2 - PAPERERES**

#### **FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ21BDP2.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

##### CONDICIONS GENERALS:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Alçària de la paperera: 80 cm

Ancoratge del braç de suport:  $\geq 15$  cm

Dimensions dels daus:  $\geq 30 \times 30 \times 30$  cm

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 20$  mm
- Verticalitat:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### **FQ3 - FONTS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ31ET01.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell



- Fixació de la reixeta
- Prova de servei

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar anivellada.

Ha de quedar ben fixada al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### FQ4 - PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ42DP01, FQ42FE15, FQ4BI003, FQ42DP20.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.

S'han considerat els tipus següents:

- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

#### CONDICIONS GENERALS:

L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.

Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada a la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.

Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.

L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra ( bonys, ratlladures, cops, etc.)

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 3$  cm
- Alçària:  $+ 2$  cm
- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.

El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.

Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.

L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.

Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual dels elements col·locats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### **FQA - APARELLS D'ENTRENAMENT I JOCS PER A INFANTS PER A EXTERIOR**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQAMDP05, FQAMDP07, FQABDP07, FQAEDP01, FQATDP01, FQABDP03, FQATDP05, FQAEDP06, FQAEDP07, FQABDP08, FQABDP09, FQAMDP10, FQAMDP11.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Jocs per a infants amb estructura de diferents materials (acer, fusta hidrofugada, fusta laminada, fibra de vidre, etc.) col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus següents:

- Ponts de mico
- Jocs amb molles
- Tobogans
- Gronxadors
- Piràmides de corda
- Jocs amb estructura composta

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb daus de formigó prefabricat
- Fixats amb plataforma d'acer galvanitzat per a soterrar
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt col·locat ha de ser estable.

El joc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.

Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.

Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrosió.

Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 20$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 10$  mm

##### FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:

Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.

Fondària de la cara superior dels daus:  $\geq 10$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 1176-1:1999 Equipamiento de las areas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo

#### **FQS - EQUIPAMENTS ESPORTIUS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQS2U120, FQSTOBO, FQSGOSS, FQSGOS2, FQSGOS3, FQSTEEN, FQSTEE2, FQSTEE3.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xarxa de fil trenat de poliamida amb corda perimetral de poliamida, muntada sobre pals d'acer galvanitzat, ancorats a daus de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FQS2 - EQUIPAMENT PER A PISTES ESPORTIVES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQS2U120.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements complementaris per a espais públics.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb els dispositius subministrats pel fabricant, i d'acord amb les instruccions de muntatge.

L'ancoratge de l'element ha de resistir els esforços als que ha d'estar sotmès l'element sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Si l'element no es fixa, ha de tenir els mecanismes de contrapès o guies de seguretat per tal que no es pugui tombar.

Els accessoris per al suport i manipulació, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que funcionin correctament.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Un cop s'hagin col·locats els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac durant el muntatge.

L'element s'ha de fixar per els forats previstos.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 748:1999 "Equipos para campos de juego. Porterías de futbol. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad"

UNE-EN 1270/A1:2001 "Equipos para campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo"

### FQZ - ELEMENTS ESPECIALS DE MOBILIARI URBA

### FQZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQZZUM20, FQZZUM10, FQZZDP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Màstil d'acer inoxidable fixat amb tac químic al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Preparació de la base
- Fixació de l'element
- Col·locació dels accessoris

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar fixat sòlidament al suport.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per a resistir els esforços als que ha d'estar sotmès sense produir danys a la base de suport ni afectar l'estabilitat de l'element.

Els accessoris per al suport i manipulació de la bandera, han d'estar col·locats i s'ha de comprovar que el cordill llisqui amunt i avall fàcilment.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si es treballa a l'exterior, no s'ha de treballar amb vent superior a 50 km/h.

El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.

El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.

No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF.

Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.

El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac és de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.

Un cop s'hagin col·locats els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.

No s'han de provocar danys a la rosca del tac durant el muntatge.

L'element s'ha de fixar pels forats previstos.

Els elements auxiliars per a la bandera, han de quedar fixats al màstil amb els accessoris disposats per aquest fi.

La col·locació no ha de produir desperfectes en l'element que comprometin la seva durabilitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada, amidada d'acord amb les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## FR - JARDINERIA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR93CI10, FR93CI11, FR93W400, FR3PDP10, FR3PDP20, FR41E43A, FR42122A, FR4228ZZ, FR4522A1, FR612257, FR66255B, FRZ22813, FR4178F3, FR422839, FR437P3A, FR4FF836, FR472N3D, FR4GJ834, FR44FP71, FR4JHM3C, FR6623ZZ, FR6223ZZ, FR71121G, FR3SE2ZZ, FRF13195, FRF13230, FR11A222, FR2BUCZZ, FR9AUAP0, FRB5R6A1, FR744H12, FR3P21ZZ, FR2B1105, FR3SE2TP, FR227C77, FR342112, FR22MFS5, FR2BJK05, FR2B1107, FR262455, FR261205, FR46323E, FR46423E, FR42283B, FR42663B, FR43223C, FR43B42B, FR44422C, FR44541C, FR44622D, FR44DHZZ, FR44FA2B, FR44J22B, FR45722B, FR45C62B, FR491633, FR494411, FR4178C3, FR4AE8ZZ, FR4A2634, FR4A5633, FR4AC6A1, FR4AK634, FR4BHJ11, FR42A27K, FR4CMP31, FR4CPH11, FR42D43H, FR4DH823, FR4DN4B1, FR4DS6F1, FR4EEB51, FR4EB6ZZ, FR4FF831, FR4FB633, FR4G9231, FR452261, FR4AE8YY, FR4JJBZZ, FR4JL234, FR71291G, FR71291K, FR6B1152, FR6B1154, FR662111, FR662221, FR682448, FR612347, FR611347, FR622387, FRZ23CZZ, FR2611ZZ, FR3SE212, FR41252B, FR43462B, FR43942C, FR43E83A, FR44C43G, FR44DH2B, FR4944PA, FR4CXXXX, FR4EB611, FR4H9S34, FR4J885E, FR4JVVBB, FR4JT4TT, FR41E43B, FR42122B, FR42482B, FR437P3B, FR44A22B, FR4GD150, FR44F42B, FR612247, FR612457, FR612567, FR496231, FR4AC2A1, FR4AE8F1, FR4HBFC3, FR4BHL11, FR4BHP11, FR4DC811, FR4EH633, FR4EP836, FR4GJ8ZZ, FR4FD8XX, FR4CPHZZ, FR4GKF34, FR4H3G41, FR4H9SZZ, FR4HV232, FR4GJ8YY, FR261105, FR662331, FR491233, FR4D8231, FR4EW232, FR41786J, FR42E63B, FR43812B, FR44222B, FR44381B, FR45361B, FR71224H, FR71124H, FREZPRZZ, FRE61140, FR6P16ZZ, FR6P17ZZ, FR2624ZZ, FR3421ZZ, FR612452, FRF131ZZ, FRF131B0, FR714AZZ, FRF13310.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIC - FACULTATIVES D'OBRA NOVA DE JARDINERIA:  
CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES D'OBRA

### PARCS I JARDINS, INSTITUT MUNICIPAL

#### 1. PREÀMBUL

- 1.1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS
- 1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ
- 1.3. SOSTENIBILITAT

#### 2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

- 2.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ
- 2.2. SERVEIS DEL PRESENT PLEC

#### 3. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES (Veure plec al capítol BR)

#### 4. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES PARTIDES D'OBRA

##### 4.1. EXECUCIÓ DE L'OBRA

- 4.1.1. PRESCRIPCIONS GENERALS
- 4.1.2. PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS
- 4.1.3. TRASPLANTACIÓ D'ELEMENTS VEGETALS PREEXISTENTS
- 4.1.4. MOVIMENT DE TERRES I MODELATGE DEL TERRENY
- 4.1.5. CONDICIONAMENT DEL TERRENY
- 4.1.6. ARREPLEGADISSA DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVER D'OBRA
- 4.1.7. IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL
  - 4.1.7.1. ARBRAT I PALMERES
  - 4.1.7.2. GESPES I SEMBRES
  - 4.1.7.3. ALTRES PLANTACIONS
  - 4.1.7.4. HIDROSEMBRES
- 4.1.8. COL·LOCACIÓ DELS MATERIALS COMPLEMENTARIS
- 4.1.9. RECICLATGE DELS RESIDUS

##### 4.2. TREBALLS POST EXECUCIÓ FINS LLIURAMENT DEFINITIU

- 4.2.1. PRESCRIPCIONS GENERALS

#### 4.2.2. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

#### 5. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE CONTROL D'OBRA I SEGURETAT

- 5.1. REPLANTEIG GENERAL
- 5.2. DIRECCIÓ D'OBRA
- 5.3. SEGURETAT I HIGIENE



PLEC DE CONDICIONS TECNIC- FACULTATIVES D'OBRA NOVA DE JARDINERIA

1. PREÀMBUL

1.1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

El present Plec de Condicions Tècnic - Facultatives d'Obra Nova de Jardineria ( que a partir d'ara es denominarà amb les sigles PCONJ), té per objecte establir a través de preceptes, normes i consells, les condicions, processos i qualitats mínimes a acomplir en els subministres, obres, plantacions i qualsevol altre treball necessari per a l'execució d'un Projecte d'Obra Nova de Jardineria.

1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ

En general, seran d'aplicació obligatòria aquelles Disposicions Legals que amb caràcter superior al PCONJ, estableixi la legislació vigent al moment present i aquelles que en el futur puguin establir-se, i que afectin la naturalesa del PCONJ en funció del lloc del territori a on s'hagi de desenvolupar el Projecte i en particular, les que es relacionen tot seguit:

- UNE
- Plec General d'Obra i Urbanització
- Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme
- Ordenança de zones Naturals i Espais Verds de l'Ajuntament de Barcelona
- Lleis, regles i normativa en general sobre Seguretat i Higiene en el treball .
- Altres Disposicions Legals en general, que no quedin aquí assenyalats i siguin d'obligat compliment per l'execució d'un Projecte d'Obra Nova de Jardineria.
- Així com el Plec de Condicions Particulars i/o Específiques que cada projecte pugui contenir.

1.3. SOSTENIBILITAT

Els conceptes expressats en l'Objecte del PCONJ, hauran d'acomplir les Disposicions Legals, Normatives, i Consells que sobre Sostenibilitat i de Protecció i respecte medi ambiental vigents en el moment present i els que puguin aparèixer en el futur que afectin als territoris objecte de cada Projecte d'Obra Nova de Jardineria que depengui d'aquest PCONJ, així com les Disposicions Legals, Normes i Recomanacions específiques que es puguin assenyalar en cada apartat del present PCONJ, i també els que al respecte es tinguin en compte al Plec de Condicions Específiques de cada projecte.

## 2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SERVEIS

### 2.1. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

S'entén com a àmbit d'actuació del present PCONJ, aquells espais, accions i materials definits en un Projecte d'Obra Nova de Jardineria, excloent-hi aquelles parts o elements constructius o no, que trobant-se en una posició perimetral o incloses dins la superfície objecte de l'esmentada Obra Nova de Jardineria, per la seva naturalesa, no formin part expressa de l'esmentat projecte.

En particular queden afectes al present PCONJ, tots aquells projectes que hagi d'elaborar i/o realitzar Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal, i tots aquells Projectes que desenvolupant-los un/s tercer/s, hagin d'ésser recepcionats per Parcs i Jardins de Barcelona Institut Municipal, en l'àmbit i Disposicions Legals que regeixin i afectin en cada moment el funcionament d'aquest Institut.

### 2.2. SERVEIS DEL PRESENT PLEC

El present Plec (PCONJ), de banda les definicions, orientacions, recomanacions i prescripcions recollides en els seus capítols 1 i 2, ofereix prescripcions, normes i recomanacions sobre les Condicions i Característiques dels Elements Simples (capítol 3, veure plec al capítol BR), i sobre les Condicions i Característiques Tècniques de les Partides d'Obra (capítol 4).

#### 4.- CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE LES PARTIDES D'OBRA

##### 4.1. EXECUCIÓ D'OBRA

###### 4.1.1 PRESCRIPCIONS GENERALS

Es tindrà en compte la vegetació existent o el seu trasplantament sempre que sigui factible.

En quant al sòl, si es bona qualitat es procedirà a l'extracció de la primera capa fèrtil i la seva reincorporació una vegada efectuada.

###### 4.1.2. PROTECCIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS

###### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Els treballs de planificació, construcció i manteniment, tant si es tracta d'urbanitzacions com de zones de paisatge.

Té la finalitat de garantir la protecció d'arbres, arbusts, gespitoses i àrees en coberta de sòl vegetal, fins i tot els boscos; a partir d'ara, àrees de vegetació.

Criteris per a la protecció dels elements vegetals i de les àrees de vegetació:

(a) Arbres i àrees de vegetació que s'han de protegir totalment.

Arbres singulars i catalogats, i espècies protegides  
Arbres i àrees de vegetació amb valor històric  
Exemplars rars o inusitats  
Arbres i àrees de vegetació d'importància visual.

(b) Arbres i àrees de vegetació la protecció dels quals és desitjable.

Arbres joves, vigorosos i que vegeten bé a la zona.  
Arbres i àrees de vegetació que haurien d'estar inclosos en l'apartat anterior però que, per alguna raó qualitativa, la seva protecció no es considera prioritària.

L'aplicació d'aquest apartat inclou les mesures de protecció dels elements vegetals durant tot el temps que durin els treballs de construcció.

En tots els casos descrits amb anterioritat, els arbres estaran en bon estat de salut i amb una raonable expectativa de vida futura, mesurada en dècades.

Qualsevol element vegetal afectat pels treballs de construcció i que, per raons imponderables, no es pugui protegir, s'ha de trasplantar i preservar-lo de l'eliminació.

###### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

En els treballs de construcció, hi ha el perill de perjudicar les condicions en què viuen les plantes i, fins i tot, de danyar-les.

Els danys poden ser causats especialment per

- contaminació química,
- foc,
- excés o embassament d'aigua,
- compactació del sòl provocada per l'excés de trepig i la circulació de maquinària, així com per l'emmagatzematge de deixalles o de materials de la construcció.
- compactació del sol produïda per raons tècniques de construcció,
- moviments de terres (buidades o terraplenaments),
- obertura de rases i altres excavacions,

- deterioració mecànica de les zones profundes o superficials on viuen les arrels,
- aïllament d'arbres en zones de difícil accés,
- descens del nivell freàtic,
- elevació del nivell freàtic salí,
- impermeabilització del sòl ocasionada, per exemple, per recuiments estancs.

###### B.1. MESURES DE PROTECCIÓ

La necessitat, el grau i el moment de cada mesura de protecció dependrà fonamentalment de l'espècie que cal protegir així com del tipus i de la duració dels treballs de construcció.

###### B.2. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ

Per evitar danys caldrà encerclar les àrees de vegetació amb una tanca fixa d'1,20 a 1,80 m d'alçària.

Si per raons tècniques no es pot protegir la coberta de sòl vegetal o superficial, pel fet d'estar destinada a edificacions, modificació de la cota del terreny, camins o altres superfícies dures s'ha de separar la coberta de sòl i s'ha d'emmagatzemar en pilons no superiors a 1,25 m d'alçària. S'ha d'assegurar un bon airejament i evitar el creixement de les males herbes.

###### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### C.1. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA CONTAMINACIONS QUÍMIQUES

No està permès contaminar àrees de vegetació amb productes nocius; aigües de la construcció, colorants, dissolvents, olis minerals, àcids, lleixiu, orines, ciments o altres aglomerats.

Els arbres i les àrees de vegetació no s'han de regar amb aigües residuals de la construcció.

###### C.2. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA EL FOC

És permès fer foc únicament a una distància mínima de 20 m de la corona dels arbres i 5 m dels arbusts. No és permès de fer foc dins les àrees de vegetació.

###### C.3. PROTECCIÓ D'ÀREES DE VEGETACIÓ CONTRA L'EXCÉS I EMBASSAMENT D'AIGUA

No està permès l'excés o embassament d'aigua per desguassos de la construcció en la zona radical dels arbres i de les àrees de vegetació.

###### C.4. PROTECCIÓ DELS ARBRES CONTRA POSSIBLES DANYS MECÀNICS

Cal encerclar els arbres amb una tanca que rodegi completament la zona de l'aparell radical per a protegir-los de possibles danys mecànics com ara: cops, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels produïdes per vehicles, maquinària de la construcció o per accions de tipus laboral.

S'entén per zona radical la superfície de sòl per sota la capçada de l'arbre més 2 m. En cas d'arbres columnars s'han d'afegir 5 m per tot el seu voltant.

Si per problemes d'espai no és possible protegir la zona radical, s'ha d'envoltar el tronc amb una tanca de fusta, de 2 m d'alçària com a mínim, amb encoixinat per dins, el qual s'instal·larà de forma que no perjudiqui l'arbre. Mai no s'ha de col·locar directament sobre les arrels. Si és possible, les branques baixes o pèndules es lligaran cap amunt. Cal protegir el lloc de la lligadura per tal de no danyar les branques ni el tronc.

#### C.5. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL

No s'ha d'abocar mai res sobre la zona radical.

Si això és inevitable, s'ha de procurar que el gruix de les capes abocades, bé parcialment o bé per tot arreu, estigui d'acord amb la capacitat de resistència de cada espècie, la vitalitat, la formació del sistema radical i amb les característiques del sòl.

Abans de procedir a l'abocament sobre la zona radical, ha de netejar-se la cobertura vegetal que pugui haver-hi, les fulles caigudes i altres substàncies orgàniques, respectant sempre les arrels. Aquesta operació, si és possible, s'ha de fer manualment.

La capa superior del sòl no es podrà recobrir de terra a una distància inferior d'1 m del tronc.

#### C.6. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL CONTRA BUIDADES DE TERRA

No s'ha de treure terra de tota la zona radical.

#### C.7. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL DURANT L'OBERTURA DE RASES I ALTRES EXCAVACIONS

No s'han d'obrir rases ni fer altres excavacions en tota la zona radical.

Si això és inevitable, només es podran fer manualment i, com a mínim, a 2,5 m del peu del tronc (a 2 m, si són palmeres i palmiformes).

La instal·lació de les canalitzacions dels diferents serveis s'han de fer a una profunditat per sota de la zona radical seguint la normativa de cada servei.

Durant el procés d'excavació no s'ha de tallar cap arrel d'un diàmetre >3 cm.

Les arrels s'han de tallar deixant sempre un tall llis i polit. Els extrems de les arrels, amb un diàmetre <2 cm, s'han de tractar amb substàncies que afavoreixin el creixement, i les de diàmetre >2 cm amb substàncies de cicatrització. Les arrels s'han de protegir de la dessecació i de les gelades amb un recobriment.

El procés de reomplir, en cas de trobar-s'hi arrels d'un diàmetre >3 cm, s'ha de realitzar manualment. Cal posar suficient material drenant, de gra petit, al voltant de les arrels per evitar ferides per compactacions posteriors amb maquinària pesant. En cas d'excavacions profundes o excavacions per a carreteres o camins, les arrels de >50 cm han de ser protegides amb una llinda.

Generalment i a una distància no inferior als 2,5 m del peu del tronc, s'ha de deixar formar una cabellera d'arrels, almenys durant un període vegetatiu abans del l'inici de les obres. S'ha de treure manualment la terra de la rasa.

La cabellera d'arrels ha de tenir un mínim de 25 cm de gruix, ha d'omplir tota la zona radical i ha d'arribar, com a màxim, fins al fons de la rasa.

Als costats de la rasa del futur fonament s'ha d'instal·lar un encofrat estable, permeable a l'aire, com per exemple, estakes i filferros fets d'un material putrescible.

Fins a l'inici de les obres i mentre durin aquestes, la cabellera d'arrels s'ha de mantenir humida i, si es necessari, caldrà fins i tot apuntalar l'arbre.

Cal tenir en compte una possible poda correctora de la capçada per a contrarestar la pèrdua d'arrels.

#### C.8. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE CONSTRUCCIONS

No s'ha de fer cap tipus de fonaments a la zona radical. Si això és inevitable, s'han de construir fonaments puntuals en lloc de fonaments continus, establint com a mínim 1,5 m de distància de llum entre ells i també amb el peu del tronc. S'ha de establir la base dels fonaments puntuals allí on no malmeti aquelles arrels que més clarament acompleixin una funció estàtica. La cara inferior de la paret en construcció no pot penetrar la terra no remoguda en fer els fonaments.

#### C.9. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL DAVANT DE SOBRECÀRREGUES TEMPORALS

Davant la impossibilitat d'impedir l'excés de trànsit i d'apilonaments ha de procurar-se reduir la zona de sòl utilitzada. Aquesta s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge d'un mínim de 20 cm de gruix, sobre la qual s'afegirà un revestiment de taules o d'altre material semblant.

Aquesta mesura hauria de prolongar-se poc temps i limitar-se com a màxim a un sol període vegetatiu. Quan la protecció ja no sigui necessària, ha de retirar-se immediatament, ventilem manualment la terra, tot respectant les arrels.

#### C.10. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE DESCENS PASSATGER DEL NIVELL DE LES AIGÜES FREÀTIQUES

Quan el nivell d'aigües freàtiques baixa per un període de més de tres setmanes, els arbres s'han de regar, i si fos necessari fins i tot abundantment, durant el període vegetatiu. Ocasionalment caldrà aplicar a més a més altres mesures reguladores, com per exemple, proteccions contra l'evaporació o la poda de la capçada. Si aquestes mesures han d'aplicar-se durant més d'un període vegetatiu hauran de ser intensificades, o bé caldran altres mesures suplementàries.

#### C.11. PROTECCIÓ DE LA ZONA RADICAL EN CAS DE RECOBRIMENTS

Sobre la zona radical només podran abocar-se materials de gra gros que siguin permeables a l'aire i a l'aigua. Si posteriorment ha de cultivar-s'hi nova vegetació, aquests materials hauran de tenir, per regla general, un gruix de 20 cm per damunt dels quals s'afegirà la capa de sòl no superior a 50 cm, per a suport de la vegetació.

No s'ha de recobrir mai la zona radical dels arbres. Però si això fos inevitable, caldria seleccionar els materials de construcció que s'han de col·locar, així com la manera de fer-ho, per tal que el procés ocasioni el mínim perjudici a aquesta zona,

Els materials absolutament isolants del sòl no han de recobrir més del 30% de la zona radical d'un arbre adult; i els materials de textura més sorrenca han de recobrir el 50%. Si s'han de canviar els materials dipositats, caldrà d'aplicar les mateixes mesures.

En general pot ser necessària l'aplicació d'altres mesures tècniques suplementàries com per exemple protecció de la zona, instal·lacions de ventilació i reg i reixes al peu del tronc.

En cas d'arbres molt sensibles al terraplenament del tronc s'ha de posar un anell protector a la base del tronc fet d'un material totalment permeable i rodejat per material drenant.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

#### E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 03E:1993 Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS. Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990, i les seves correccions.



#### 4.1.3. TRASPLANTACIÓ D'ELEMENTS VEGETALS PREEXISTENTS

##### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

La trasplantació d'arbres i arbusts exemplars. Té com a finalitat proporcionar les especificacions sobre les tècniques de trasplantació dels arbres i dels arbusts exemplars; garantir el reeiximent i la salvaguarda dels exemplars que, pel fet de no poder ser mantinguts on estan, hagin de ser trasplantats i preservats de la seva eliminació. També, assenyalar les hipòtesis i les condicions en les quals la trasplantació té un alt risc i cal desestimar l'operació.

S'entén com a arbre o arbust exemplar aquell vegetal llenyós que ha assolit la maduresa representativa de la seva espècie i, en altre cas, individu singular amb uns valors considerables de grandària, de vigor, d'edat, d'un valor econòmic molt elevat sobre l'estàndard bàsic de l'espècie o diversos factors a la vegada.

Es reconeixen dos grups diferents d'exemplars:

- Exemplars que han estat preparats per a la seva trasplantació
- Exemplars que no han rebut cap operació prèvia a la trasplantació

Les tècniques i les opcions que s'han de prendre en les operacions de la trasplantació varien per a cada grup. Cal una atenció especial per aquells exemplars en què, per la combinació de mida i pes, és necessari l'ús de maquinària especial per dur a terme l'operació.

La trasplantació d'un arbre o d'un arbust exemplar ha de ser sempre l'última opció que s'ha de prendre. Els arbres monumentals no es poden trasplantar en cap cas.

En tots els casos cal la valoració d'afectació i l'autorització de Parcs i Jardins seguint les ordenances municipals.

##### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

###### B.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

Cal avaluar la viabilitat de la trasplantació d'un exemplar, tenint en compte el Quadre següent:

###### FACTORS PER VALORAR LA CAPACITAT DE TRASPLANTACIÓ D'UN EXEMPLAR

- Forma de creixement i dimensions de les arrels i de la part aèria
- Tipus i varietat de l'arbre o arbust
- Època de trasplantació
- Estat de salut, vitalitat i expectativa de vida futura
- Danys soferts a la part aèria i a les arrels
- Condicions agro climàtiques i medi ambientals de la zona d'extracció i tolerància a les condicions de l'emplaçament nou
- Condicions edafològiques de la zona d'extracció i tolerància a les condicions del emplaçament nou
- Termini d'execució de les operacions de la trasplantació

##### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### C.1. ÈPOCA DE TRASPLANTACIÓ

Distingirem 3 tipologies generals d'arbres i arbusts per determinar l'època de major idoneïtat per a la trasplantació: caducifolis, perennifolis i espècies de climes càlids.

###### ÈPOCA DE TRASPLANTACIÓ

Caducifolis de clima fred  
\* HIVERN

Durant el període de repòs vegetatiu\* i especialment al final, abans de la brotada primaveral.  
Després de la caiguda de les fulles

Perennifolis de fulla ampla  
\* FINAL D'HIVERN  
Preferentment al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral  
\* FINAL D'ESTIU  
Durant el període de repòs vegetatiu d'estiu abans de la brotada de tardor

Perennifolis de fulla estreta (Coníferes i Resinoses)  
\* FINAL D'HIVERN  
Al final del període de repòs vegetatiu i abans de la brotada primaveral  
\* FINAL D'ESTIU  
Preferentment després del període de repòs vegetatiu d'estiu abans de la brotada de tardor

Espècies de climes càlids, palmeres i afins  
\* PRIMAVERA  
Necessiten temperatures suaus i càlides preferentment espècies subtropicals  
\* COMENÇAMENT D'ESTIU  
Preferentment palmeres i similars

Quadre: Època de major idoneïtat i tolerància a la trasplantació

\*. Les plantes llenyoses dins del període de repòs vegetatiu restringeixen el seu creixement a les arrels donant-se el màxim d'activitat rizogènica.

Sempre una programació correcta de la trasplantació repercuteix molt favorablement, sobretot en aquells exemplars que són difícils de trasplantar. Les trasplantacions que s'hagin de realitzar a l'estiu, excepte les d'espècies de climes càlids, s'han d'endarrerir almenys fins després del creixement fort de brots i fulles, que té lloc al començament d'aquesta estació de l'any.

###### C.2. SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

S'han de satisfer els requeriments de seguretat i salut en el treball d'acord amb l'apartat 5.3. *Seguretat i higiene*.

###### C.3. PROTECCIÓ DELS SERVEIS

Abans del començament dels treballs, s'ha d'haver establert contacte amb totes les institucions i empreses responsables dels serveis de gas, d'electricitat, de telèfon, d'aigües i sistemes de drenatge o d'altres que es puguin preveure així com, esbrinar els cursos d'aigua (rius, rierols, riberes i manantials) existents. Se n'han de descriure les característiques i la localització en un plànol, i si fora necessari, s'han de marcar al terreny.

Si els serveis d'infraestructures estan afectats per les excavacions o quan la maquinària hagi de treballar a prop, aquests han d'estar protegits, precintats o desviats. Els treballs s'han de realitzar sota la supervisió de les empreses afectades.

S'ha d'avisar als propietaris veïns afectats per les obres. S'ha d'obtenir l'aprovació de les institucions i autoritats competents.

Qualsevol treball temporal que afecti alguns d'aquests serveis ha de ser acabat correctament.

###### C.4. CONCEPTES BÀSICS D'UNA TRASPLANTACIÓ EXECUTADA CORRECTAMENT

- Extracció a partir del pa de terra
- Realització de talls correctes
- Regulació de l'equilibri hídric i protecció de l'escorça

#### C.5. SISTEMES DE TRASPLANTACIÓ

- CONVENCIONAL EN DIVERSES FASES
- CONVENCIONAL EN UNA FASE
- AMB TRASPLANTACIÓ EN DIVERSES FASES
- AMB TRASPLANTACIÓ EN UNA FASE

#### C.6. OPERACIONS DE TRASPLANTACIÓ

Les operacions de trasplantació s'han d'executar seguint els apartats corresponents de la NTJ 08E TRASPLANTACIÓ DE GRANS EXEMPLARS d'acord amb el sistema emprat.

##### Pre - Trasplantació

- Treballs previs de planificació
- Protecció de l'exemplar en treballs de construcció
- Tractaments fitosanitaris i sanejament
- Equilibri hídric

##### Extracció i Transport

- Dimensionalment del pa de terra
- Repicaments previs
- Formació del pa de terra definitiu
- Extracció
- Transport
- Dipòsit temporal

##### Plantació

- Obertura del clot de plantació
- Drenatge i airejament
- Plantació
- Aspratges i ancoratges
- Encoixinament
- Protecció de l'exemplar trasplantat

##### Post - Trasplantació

- Manteniment de les condicions del sòl
- Reg
- Aportació d'adobs
- Sanejament
- Control i seguiment

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat.

#### E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08E:1994 Trasplantació de grans exemplars.  
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PARQUES Y JARDINES PÚBLICOS. Método de valoración del arbolado ornamental. Norma Granada. Madrid, Editorial Raíces, 1990, i les seves correccions.  
AJUNTAMENT DE BARCELONA. Ordenança de zones naturals i espais verds. Aprovada el 25 d'abril de 1997.

#### 4.1.4. MOVIMENT DE TERRES

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Totes aquelles terres que s'utilitzin en la partida d'Obra Civil siguin les del propi indret o siguin portades de un altre lloc, han de complir uns mínims de requisits per ser acceptades com a base per les plantacions. Les terres han de tenir unes característiques físiques i químiques mínimes que garanteixin la instal·lació i desenvolupament correcta de les plantes, d'acord amb l'apartat 3.2.2 (veure plec del capítol BR).

S'entén com a sòl base a aquell que se li modifica la topografia original per assolir el perfil de projecte de manera que quedin 25-30cm. per a la cota de definitiva a fi de després fer les aportacions de terres preparades que s'indiquin en la partida de Jardineria, cas es clar, que les terres utilitzades no compleixin els mínims requerits en l'apartat 3.2.2 (veure plec del capítol BR).

Donat el cas que la qualitat del sòl sigui acceptable, casos de terrenys naturals o de conreu, en els moviments de terres caldrà respectar al màxim la configuració dels perfils modificats ja que la primera capa d'uns 20-30cm. es la de sol fèrtil.

Per tan en el cas que en la partida d'Obra Civil contempli aportació de terres, caldrà saber l'origen de les mateixes. Si a més, procedeix de perfils profunds, serà necessari un procés de meteorització.

Tan mateix el sòl base no haurà de tenir cap tipus d'agent contaminant, restes d'obra ni elements estranys.

Un cop acabats els treballs de Moviments de Terres d'Obra Civil. Es considera Moviments de Terres en la partida de Jardineria, aquells treballs realitzats en els últims 25-30cm: descompactació, modelatge del terreny i aportació de la última capa de terra o substrat.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Passada de subsolador per descompactar el terreny i desterronar, si es necessari.
- Replanteig i perfilat per assolir la cota abans esmentada per a la posterior aportació de terres preparades
- Aportació de les terres preparades fins la cota rasant si s'escau.
- En cas de que el projecte respecti elements vegetals pre-existents:

Si no hi ha canvi de cotes, aquests hauran d'estar degudament protegits, d'acord amb les especificacions de l'apartat 4.1.2..

Si hi han canvis de cotes importants, no es podrà ni afectar les arrels ni tapar el tronc, això implica el seu trasplantament segons projecte i seguin les indicacions de l'apartat 4.1.3.

En cas de restauracions de talussos caldrà seguir les indicacions del plec de condicions particulars.

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

##### B.1. DESCOMPACTACIÓ

Si la direcció facultativa ho creu necessari podrà fer la següent comprovació de camp, fer un forat de 40x40x70 omplir-ho d'aigua i si en 30min. no s'ha buidat entendrem que el terreny no drena el suficient i per tan no esta ben descompactat o hi ha un alt contingut d'argiles, la qual cosa farà pensar en la necessitat de un sistema de drenatge.

##### B.2. MODELATGE

Es farà un control exhaustiu del replanteig de fites, aquestes estaran col·locades entre elles a una distància suficient que el error de perfilat no superi 2-5cm.

Tanmateix el calibratge màxim que haurà de quedar abans d'aportar-hi les terres de jardí no superaran mai els 2cm, de diàmetre i el terreny haurà de quedar en condició de saó.

En els casos de restauració de talussos serà necessari d'una manera artificiosa subjectar la base o llit del substrat.

#### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ:

Es considera correcta si els treballs s'han realitzat a una profunditat mínima de 40-60cm. En cas de que en el procés de subsolat sortissin materials d'obres o contaminats serà d'obligat compliment fer el rebaix oportú i retirar en la seva totalitat les runes al abocador i substituir el seu volum amb terres adequades, tot això sempre sota la supervisió de la direcció facultativa. La relació superfície - mitjans de treball, serà directament proporcional per tal de no endarrerir el procés d'execució, així mateix s'evitarà treballar en temps de pluges quantioses de manera que caldrà esperar que el terreny tingui les condicions necessàries per tal de no malmetre l'estructura del sol (quan la terra no s'enganxi a les rodes).

Per realitzar aquestes tasques s'haurà de tenir marcat un itinerari de entrada i sortida per tal de no interrompre altres processos dins la mateixa obra.

Les fites d'acotació seran de fusta, no es podran utilitzar barilles d'obra i aniran marcades de color per tal de poder-les identificar amb facilitat.

En cas que en el procés d'excavacions en la partida d'Obra Civil es trobessin aigües freàtiques caldrà fer les consideracions oportunes, seguint els criteris de sostenibilitat, per tal de reconduir-la o emmagatzemar-la per la seva posterior utilització per a regar.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Moviments de terres m<sup>3</sup>. Mesurat sobre perfil.  
Retirada de materials grollers en m<sup>3</sup>.  
Subsolador en m<sup>2</sup> i profunditat en cada cas.

#### E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa d'obligat compliment.

### 4.1.5. CONDICIONAMENT DEL TERRENY

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

S'entendrà com els treballs d'aportació i estesa de terres, cas que calguin aportar-ne, fertilitzants i esmenes, i la preparació del terreny per la plantació dels diferents vegetals.

Quan el sòl no aplegui les condicions físiques i químiques esmentades en l'apartat 3.2.2. (veure plec del capítol BR), es podrà ordenar treballs fertilitzants i d'esmenes, tan per a la composició química, amb adobs minerals o orgànics, com a la física, amb aportacions o garbellats. (Els tipus i característiques, veure punts 3.2.2.1 i 3.2.2.2).

En el cas de tractar sobre un sol fèrtil i que coincideixi la cota del terreny amb la de projecte es podrà procedir directament al seu condicionament.

Si el subsòl és de poca qualitat i difícil de drenar, s'ha d'habilitar una capa drenat aïllada del subsòl i de la terra amb una tela geotextil.

Els processos de condicionament tindran un ordre en funció del tipus de plantació a executar.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra el següent ordre d'operacions, en funció de les diferents plantacions que requereixi el projecte:

- Subministrament i estesa de terres preparades
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbrat (veure apartat 4.1.7.1.)
- Preparació del terreny per a la plantació d'arbust (veure apartat 4.1.7.3.)
- Preparació del terreny per a la plantació de vivaç (veure apartat 4.1.7.3.)
- Preparació del sòl per a sembra de gespes (veure apartat 4.1.7.2.)
- Preparació del sòl per a prats (veure apartat 4.1.7.2.)
- Preparació del sol en talussos per hidrosembra (veure apartat 4.1.7.4)

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA:

En tots els casos, dels diferents tipus de plantació, el terreny haurà d'estar perfectament condicionat, tan físicament com químicament, això implica en cada cas un procés concret.

En general, físicament ha de quedar homogeni, esmenat, airejat i ben treballat per tal de que la plantació es trobi amb un sol que s'hi pugui ancla be, trobant aigua i aire en la proporció adequada per el seu desenvolupament.

En general, químicament ha de quedar homogeni, esmenat i amb tots els elements minerals necessaris incorporats per tal de que les plantacions ho puguin assimilar per a nutrir-se correctament.

Les terres han d'estar netes de llavors, insectes i fongs.

En tots els casos de plantació i si el projecte ho contempla caldrà estendre en la part superior una capa no inferior a 5cm. ni superior a 10cm d'encoxinament.

#### C. CONDICIONS GENERALS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el moment de fer el condicionament del terreny la superfície ha d'estar neta d'herbes, soques, materials grollers i d'obra així com d'elements estranys.

Abans de fer l'aportació de terres es farà una comprovació sobre terreny de l'apartat anterior 4.1.4 (Subsolat, perfilat i acotament).

En l'aportació de terres caldrà tenir en compte a l'hora de calcular el volum per assolir la cota final de projecte l'assentament del mateix.

La col·locació de terres es realitzarà en petites piles no més grosses de 20m<sup>3</sup> per a la seva barreja amb les degudes quantitats d'esmenes. En tot cas s'ha de garantir una barreja suficientment homogènia.

Les esmenes i adobats d'acció lenta s'incorporaran al sòl abans de llaurar, les esmenes húmiques es faran uns dies abans de la plantació, i s'enterraran immediatament per evitar pèrdues de Nitrogen.

Els adobats locals, com son els que corresponen a plantacions individualitzades, es faran directament al forat, en el moment de la plantació.

Tots els materials s'hauran de manejar en un estat d'humitat en que ni s'aterronin ni es compactin excessivament.

El tipus de maquinaria emprada, i les operacions amb elles realitzades, tal com el llaurat, la incorporació d'esmenes i adobs, i les excavacions, han de ser tal que evitin la compactació excessiva del suport o sòl base i de la capa de substrat. Les propietats mecàniques dels materials, la humitat durant l'operació d'estesa han de ser tingudes en compte per no originar efectes desfavorables per les plantes.

L'acabat i refinat de la superfície a de quedar adaptat al futur perfil de final d'obra.

#### D. CONDICIONS PARTICULARS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Seguint les indicacions del quadre Annex I: Disposició de terres per capes en treballs d'obra nova en jardineria, caldrà nomenar les següents condicions particulars:

##### D.1. PLANTACIÓ D'ARBAT

Els clots i les rases per a la plantació definitiva s'han d'obrir amb el màxim de temps d'antelació per afavorir la meteorització del sòl. en els casos de terres no sorrenques, les parets i el fons dels clots i rases s'han d'esllavissar per afavorir l'acció dels agents atmosfèrics.

En aquesta operació cal diferenciar les possibilitats següents:

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir en la seva totalitat amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.
- En tots els casos i si el projecte ho contempla caldrà posar encoixinament en la capa superior màxim de 10cm.

##### D.2. PLANTACIÓ D'ARBUST

El sòl haurà d'estar treballat (airejat i esmenat), com a mínim, a 50cm. de fondària.

La capa de sòl superficial ha de ser, com a mínim, de 40cm de fondària una vegada compactada.

Caldrà també un cop acabada la plantació posar una capa de mulch de 5cm, si així ho especifica el projecte.

##### D.3. PLANTACIÓ DE VIVAÇ

El sòl ha d'estar ben condicionat (airejat i esmenat) com a mínim a 35cm. La capa de sòl superficial ha de ser de 10cm a 15cm. una vegada compactada., l'acabat si ho contempla el projecte haurà de ser amb una capa d'encoixinat.

##### D.4. SEMBRA DE GESPA

En tots els casos cal assegurar l'eradicació de la vegetació espontània i de llavors de males herbes abans de començar a preparar el llit de sembra.

En tots els casos, el sòl ha d'estar treballat a 30-40cm de fondària.

Quan el sòl natural no compleixi els mínims requerits, descrits a l'apartat 3.2.2.1 (veure plec del capítol BR). s'han d'aportar les esmenes textuales, orgàniques, de Ph, nutricional, etC, a 10-20cm. de profunditat.

Quan el sòl natural conté elements perjudicials per a la vegetació ha de ser substituït i conduir-lo a l'abocador.

Abans de la sembra o de la col·locació dels pans d'herba i dels estolons, la superfície que cal implantar haurà d'atènyer la consistència de gra fi.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els òrgans de difícil descomposició d'un diàmetre superior a 2cm.

La superfície per implantar ha d'atènyer el nivell previst. el modelatge ha de ser espaiós i uniforme. Els lliuraments per a paviments han de ser precisos, tenint present la posterior compactació natural del sòl.

##### D.5. SEMBRA DE PRADERES

Veure l'apartat anterior D.4.

##### D.6. TALUSSOS PER HIDROSEMBRES

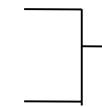
Per a garantir l'èxit de la hidrosembra cal valorar prèviament la necessitat de preparar la superfície que cal hidrosebrar amb tècniques d'enginyeria, esmenes i aportació de terres.

- Les tècniques d'enginyeria poden ser:

- Murs, gabions, farxines.
- Malles, mantes orgàniques.
- Canalització d'aigües.
- Drenatges.
- Altres.

- Les esmenes poden ser:

- Calcàries.
- De sòls sòdics.
- Per acidificar.
- Orgànica.



Les aportacions de terres apte per a cultiu, comunament terra vegetal, facilita el desenvolupament de la coberta vegetal que cal implantar, no sempre son possibles aportar.

En general, un talús en terraplè presenta millors característiques per a la revegetació que un talús en desmunt.

Això condueix a preveure les especificacions següents a l'aportació de terres als talussos:

- Aportar una capa de 10-20cm.
- No aportar terra en pendents superior a 3:2.

Si no es disposa d'algun tipus de suport per fixar l'aportació de terres.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per afavorir l'adherència dels materials projectats.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Aportació de terres, àrids i substrats en m3.

Estesa de terres en m2.

Refinat en m2.

Aportació d'adobs o fertilitzants químics en Kg.

Aportació adobs orgànics en m3. realment estesos.

#### E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa d'obligat compliment.



ANNEX I: DISPOSICIÓ DE TERRES PER CAPES EN TREBALLS D'OBRA NOVA EN JARDINERIA													
	ARBRAT				ARBUST				VIVAÇ	FLOR	GESPA		
	AC		AP		Petit	Mitja	Gran						
	Arrel nua	Mota de Terra	test+50	test-50	test+50	Mota de guix	exemplars						
S- 0-10cm.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S		
TR- 10-20cm.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S		
D- 20-30cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
R- 30-40cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	D		
E- 40-50cm.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	TR		
	S	S	S	S	S	S	S	S	TR	TR	TR		
	S	S	S	S	S	S	S	S	TR	TR	TR		
	S	S	S	S	S	S	S	S	TR	TR	TR		
	D	D	D	D	D	S	S	TR	TR	TR	TR		
	D	D	D	D	D	S	S	TR	TR	TR	TR		
	TR	TR	TR	TR	TR	D	S	R	R	R	R		
	TR	TR	TR	TR	TR	D	S	R	R	R	R		
	TR	TR	TR	TR	TR	TR	D	R	R	R	R		
	TR	TR	TR	TR	TR	TR	D	R	R	R	R		
	TR	TR	TR	TR	TR	TR	TR	R	R	R	R		
	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R		
	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R		

S- Substrat  
TR- Terra de rebaix de qualitat  
D- Drenatge  
R- Reblert o base  
E- Encoxinat

#### 4.1.6. ARREPLEGADISSA DEL MATERIAL VEGETAL EN VIVER D'OBRA

##### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Emmagatzemant d'espècies vegetals subministrades en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica o guix que no es puguin plantar al mateix dia.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

Preparació - comprovació del terreny a peu d'obra per tal de rebre les espècies vegetals de l'obra.

No esta inclòs les qualitats de subministraments al inici, però si una vegada estan emmagatzemats i van a ésser plantats i sortiran del viver d'obra les espècies vegetals

##### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

###### PLANTACIÓ

Les plantes s'han de mantenir amb bones condicions durant el temps de plantació que estigui al viver d'obra.

##### C. CONDICIONS DE PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tot el material vegetal ha de complir els requeriments especificats en el apartat 3.2.5 material vegetal del plec del capítol BR.

##### PREPARACIÓ DE LA ZONA DESTINADA AL VIVER D'OBRA

S'haurà d'escollir una zona dins de l'obra per tal de fer l'arregladissa del material vegetal.

S'haurà de protegir contra la insolació en cas de plantació primavera - estiu amb malla d'ombries amb petita estructura metàl·lica i malla de 70% i en el cas de tardor - hivern protegit contra el fred amb palla al voltant dels contenidors o pa de terra , guix i en el cas de planta més càlida es prohibeix emmagatzemar-la dins d'aquesta època, i en qualsevol cas s'ha de tenir al túnel de plàstic per si es dona el cas de l'arregladissa de material vegetal segons indiqui o no la Direcció Facultativa.

Té d'estar resguardat del vent.

Quant se subministrin arbres a arbust a arrel nua es deuran obrir unes rases i cobrir les arrels amb sauló i regar amb força freqüència.

Si es amb pa de terra s'ha de situar en un lloc a l'ombra, cobrint-les amb sauló o amb palla i mullar-les fins l'interior del pa de terra.

Si es pa de guix s'haurà de regar per els forats de dalt.

S'haurà de tractar contra qualsevol malaltia.

El viver d'obra deurà estar tancat al menys provisionalment per evitar robatoris. En el cas d'haver-hi es responsabilitat de reposar-los l'empresa, executant sense cap càrrec dins del projecte i obra.

L'emmagatzemen s'haurà de fer acopi com a màxim d'una setmana dins del viver d'obra sense plantar-se al lloc definitiu.

##### QUALITAT DE LES PLANTES DE SORTIDA A L'OBRA PER SUBMINISTRAMENT DEL VIVER D'OBRA

L'arbrat que estigui estacionat al viver d'obra mai amb cap moment sigui "brotats"  
No es podrà estacionar la planta vivaç o gespa o gespitosa (Dichondria) al viver d'obra com a màxim un dia i regar-les. No es podrà estacionar tepes sense entendres i una vegada surtin del viver d'obra la seva qualitat ha d'ésser igual al subministrament d'inici . No s'han de deixar-los apilats.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les específiques de la Direcció Tècnica.

#### E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ de subministrament de material vegetal.

#### 4.1.7. IMPLANTACIÓ DEL MATERIAL VEGETAL

##### 4.1.7.1. PLANTACIÓ D'ARBRAT I PALMERES

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'arbres i palmeres subministrats en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica i guix.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Protecció de l'espècie vegetal plantada

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

##### B.1. ESCOSSELL

La mida mínima que ha de tenir l'escossell és d'1 m<sup>2</sup>. Tant és que aquests escossells siguin quadrats o rodons, si es respecten les superfícies mínimes.

L'arbre ha d'estar plantat al centre de l'escossell.

L'alçada sense terra o encoiximent de l'escossell ha d'estar situat entre 15-20 cm, exceptuant el cas de reg per goteig que en aquest cas s'accepta entre 5-10 cm.

##### B.2. ASPRATGE I ELEMENTS DE SUPORT

Caldrà posar - ne aquells arbres de perímetre inferior a 20/25 amb algunes excepcions en funció del port de l'arbre i la plantació del aparell radicular.

Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà d'aspres o tensors. Els aspres, vents i altres mesures de suport tenen la funció d'ancorar i de mantenir en posició vertical els arbres acabats de plantar, i així evitar que aquests siguin tombats o tirats a terra pel vent , o que puguin perdre el contacte de les arrels amb la terra, fent que falli la plantació.

L'aspre s'ha de clavar com a mínim 0'5 m per sota del fons de plantació. L'aspre simple s'ha de col·locar en el mateix sentit de la direcció de la circulació. Per a situacions molt adverses, s'han d'utilitzar 2 o fins i tot 3 aspres. L'aspre ha de quedar en posició vertical, el més centrat possible amb el tronc i una distància mínima de 20 cm respecte d'aquest.

##### B.3. PLANTACIÓ

L'arbre ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista i amb la mateixa orientació que estava al viver.

Toleràncies d'execució:

Replanteig (de la posició de l'arbre)..... ± 10 cm

#### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tots els arbres han de complir els requeriments especificats en l'apartat 3.2.5. MATERIAL VEGETAL que siguin aplicables en cada cas (veure plec del capítol BR).

Si un cop descarregades les plantes a l'obra, aquestes no es poden plantar al mateix dia, s'han de prendre les mesures d'arregladissa del material vegetal.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes.

##### C.1. OBERTURA I REBLERT DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ

L'obertura del clot o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl. En els casos de terres no sorrenques, les parets i el fons dels clots i rases s'han d'esllavissar per afavorir l'acció dels agents atmosfèrics. Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra del voltant.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm de profunditat, com a mínim, per sobre d'on s'han de dipositar les arrels.

Un cop s'hi han ubicat les plantes s'ha d'omplir el clot o la rasa amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals i assegurant el contacte entre les arrels i la terra. S'han d'evitar les bosses d'aire provocades per una mala compactació.

Es tindran en compte les següents especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular.

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar a l'abocador.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la seva influència sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar els diferents materials en llocs diversos, de tal forma que puguin ser recollits per separat i redirigits al fons , a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, ser conduïts a l'abocador.

##### C.2. SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

Les plantes s'han de subministrar dins de l'obra amb vehicles oberts, degudament immobilitzades i recobertes amb el material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides , etc.

No és permès arrossegar l'arbre, ni fer-lo girar una vegada assentat.

##### C.2.1. PLANTACIÓ AMB PA DE TERRA

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

##### C.2.2. PLANTACIÓ AMB PA DE TERRA PROTEGIT AMB MALLA METÀL·LICA I GUIX:

Una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

#### C.2.3. PLANTACIÓ EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

#### C.2.4. PLANTACIÓ AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

#### C.3. PLANTACIÓ DE PALMERES

Les palmes s'han de presentar lligades i recobertes amb canyís o altres elements de protecció.

El clot de plantació no ha de ser massa gros per tal d'evitar que el vent sacsegi la palmera i es malmetin les incipients arrels. És aconsellable deixar de 20 a 30 cm més a banda i banda i 50 cm més de fondària que al pa de terra.

Abans de la plantació, el clot s'ha de regar assegurant un bon drenatge.

A la base del clot de plantació s'ha d'estendre, com a mínim, 20 cm de material drenant de grandària superior a 5 cm.

S'ha de plantar a uns 25 cm de l'estípit per afavorir l'emissió de noves arrels dels ulls situats a la seva base.

El replert del forat de plantació s'ha de fer majoritàriament amb sorra rentada, incorporant terra fèrtil i adob orgànic en els últims 30 cm. A més, per assegurar una humitat constant i adequada de tot el substrat que envolta el pa de terra s'han de col·locar tubs de drenatge, replerts de grava rentada i situats a banda i banda.

#### C.4. PLANTACIÓ D'ARBRES EN ALINEACIÓ.

Abans de la plantació, s'ha de regar el clot de plantació tot assegurant-ne el bon drenatge. Per a mesures especials d'implantació consultar la NTJ 08E TRASPLANTACIÓ DE GRANS EXEMPLARS.

El replert s'ha de fer amb terra fèrtil i adobada, portant la terra excavada a

l'abocador.

Les conduccions s'han d'aïllar de les plantacions amb tela antiarrels. Durant un mínim de 2 anys, les plantacions d'arbres en alineació de perímetre inferior a 2.-25 han d'estar asprades.

#### C.5. OPERACIONS POST PLANTACIÓ

La poda post plantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.

Si s'ha de dilatar el moment de plantació, cal que els materials es dipositin de forma que no quedin exposats a erosions i esllavissaments per aigües de pluja.

S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.

Als carrers asfaltats de les ciutats amb les voreres pavimentades, no s'han d'utilitzar escossells emmarcats amb bordons que s'alcin sobre el pla del paviment, atès que no permeten que s'escorri l'aigua de pluja que cau a la vorera. Als carrers amb pendent, els bordons s'han de col·locar a la part baixa de l'escossell, de forma que augmenti el volum d'aigua que recull l'escossell.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment fins arribar a la capacitat de camp amb cabal suficient per mullar les arrels dins del pa de terra, procurant no embassar el fons del forat de plantació. Per regla general, i depenent de l'època de plantació i del lloc de plantació (per exemple, textura sorrenca o argilosa) s'han de subministrar de 50-200 l d'aigua.

Les palmes s'han de deslligar a mesura que van creixent les fulles interiors.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

#### E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08B:1993 Treballs de plantació.

### 4.1.7.2. GESPES I SEMBRES

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Té com a finalitat garantir el procés d'implantació a partir de llavors i de gespes pre - cultivades, i els treballs de manteniment fins al moment del lliurament/recepció.

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

La sembra s'ha de dur a terme preferentment a la fi de l'estiu - tardor o a la fi de l'hivern - primavera a les zones de clima mediterrani; a zones de clima sub alpí l'època preferent d'hidrosembra es redueix a la fi de l'estiu. Aquests períodes poden ser ampliat d'acord amb el climograma de la zona. Dintre d'aquests períodes s'han de tenir en compte les èpoques més adients de sembra per a cada espècie utilitzada a la barreja.

La barreja s'ha de sembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

L'aplicació de les especificacions de sembra es comprova visualment, en una àrea representativa, tant la cobertura prevista del terreny, l'homogeneïtat com la seva distribució.

#### B.1. SITUACIÓ APTA DE LLIURAMENT/RECEPCIÓ

Tractant-se de gespes, es consideraran condicions bones de lliurament/recepció quan:

- Les sembres de gespes ornamentals d'ús freqüent i diari, sotmeses a fortes càrregues, hagin assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima de 85%.
- Les sembres de gespes extensives hagin assolit una estabilitat uniforme tant en el creixement com en la distribució, i que, un cop segades, només amb les espècies pròpies de la barreja de sembra, presentin una cobertura uniforme mínima de 70%.
- Les gespes pre - cultivades han arrelat uniformement, sense despendre's de la capa de suport de la vegetació.

## C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els sòls i adobs utilitzats han de correspondre a les especificacions descrites als apartats 3.2.2 *Sòls, adobs i àrids*. (veure plec del capítol BR).

Les gespes i pans d'herba i les llavors han de correspondre a les especificacions dels apartats 3.2.5.11 *Gespes i pans d'herba* i 3.2.5.12 *Llavors* respectivament. (veure plec del capítol BR)

Els materials de cobertura s'utilitzen per a cobrir la llavor i el sòl una vegada dipositada aquesta, o bé es poden barrejar amb les llavors per a millorar-ne la homogeneïtat en la distribució.

### C.1. OBTENCIÓ D'ÀREES DE GESPA

Les espècies i varietats de gespitoses s'han de seleccionar d'acord amb el tipus de sòl, el clima, i sobretot, d'acord amb l'ús.

El mètode d'implantació d'àrees de gespa s'ha d'elegir segons les condicions concretes per a cada cas particular. Aquest pot ésser:

- Sembrada directa
- Hidrosembra \*
- Implantació de gespes pre - cultivades (pans o rotllos de gespa i esqueixos)

\* Veure l'apartat 4.1.7.4 *Hidrosembres*.

### C.2. CONDICIONAMENT DEL SÒL

#### C.2.1. NETEJA DE LA VEGETACIÓ ESPONTÀNIA I LLAVORS DE MALES HERBES

En tots els casos cal assegurar l'eradicació de la vegetació espontània i de les llavors de males herbes abans de començar a preparar el llit de sembra.

#### C.2.2. ACABAT DE LA SUPERFÍCIE

Abans de la sembra o de la col·locació dels pans d'herba i dels estolons, la superfície que cal implantar haurà d'atènyer la consistència de gra fi.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els òrgans de difícil descomposició d'un diàmetre superior a 2 cm.

Cal regar lleugerament (humitejar) just abans de col·locar els pans d'herba sobre la superfície que cal implantar perquè les arrels trobin immediatament humitat.

### C.3. SEMBRA DIRECTA

La sembra directa manual es realitza en superfícies petites o en superfícies amb pendent inferior a 30°. S'aconsegueix una homogeneïtat més gran amb el procés de sembra directa per mitjà de màquines sembradores.

#### C.3.1. ÈPOCA DE SEMBRA

Es consideren condicions favorables de germinació quan la temperatura del sòl és superior als 8-12°C, i en aquest hi ha suficient humitat. Generalment aquestes circumstàncies es donen durant els mesos de març a octubre. En sembres tardanes o primerenques, pot variar la composició de la barreja a favor d'espècies de gramínies, les quals germinen a temperatures més baixes.

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

#### C.3.2. DOSI DE SEMBRA

La quantitat de llavor de sembra varia de 35-55 g/m<sup>2</sup>, depenent de la barreja seleccionada (competitivitat entre espècies), l'època de sembra, condicionats agro climàtics i finalitat prevista.

### C.3.3. DISTRIBUCIÓ I RECOBRIMENT DE LA LLAVOR

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme. Durant la distribució, cal anar comprovant que la barreja de llavors sigui homogènia.

Les llavors de lleguminoses i d'altres espècies herbàcies, així com les llavors de gra gros, s'han de sembrar per separat, incorporant-les al sòl a diferent profunditat. L'operació s'ha de dur a terme en dues passades creuades.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas ha de ser de més d'1 cm.

A continuació s'ha de piconar lleugerament per assegurar un bon contacte de les llavors amb el sòl. Tot seguit s'ha de regar de manera suau, evitant l'erosió del sòl.

### C.4. IMPLANTACIÓ DE GESPEES PRE - CULTIVADES

La implantació de gespes pre - cultivades s'ha de dur a terme en temps calmat i amb el sòl en condicions de saó, ben anivellat i estabilitzat.

Quan sigui possible, els treballs de preparació del sòl s'hauran de fer al final d'estiu.

La implantació es pot fer al llarg de tot l'any, però preferiblement durant la tardor o al començament de l'hivern. S'ha d'evitar fer-ho a l'estiu, a causa dels efectes perjudicials que ocasiona el període prolongat de sequera i els vents secs típics en aquesta estació de l'any.

No s'ha d'implantar mai en sòls secs ni en condicions climàtiques molt desfavorables.

La implantació de gespes per esqueix s'ha de dur a terme amb marcs de plantació de 10-15 u/m<sup>2</sup>.

#### C.4.1. SUBMINISTRAMENT I ARREPLEGADISSA

S'ha de fer una bona planificació del transport i de la implantació. El transport de les gespes pre - cultivades a l'estiu a la Península Ibèrica s'ha de fer necessàriament amb camions frigorífics. S'ha de realitzar en fases successives per a evitar tant com sigui possible l'arregladissa de les gespes pre - cultivades per períodes llargs. L'arregladissa en temps calorós no ha de superar les 24 hores; en temps fresc, es pot allargar com a màxim a 3 dies.

Les piles de pans d'herba no han de superar els 1,5 m d'alçària. Han d'estar situades damunt d'un sòl net i lliure de males herbes i s'han d'inspeccionar diàriament. També s'han de moure regularment, per prevenir plecs i deterioraments i regar-los quan sigui necessari.

Els pans d'herba que mostrin signes de deteriorament s'han d'estendre i en cap cas es poden arregladar.

#### C.4.2. ESTESA

S'han d'utilitzar planxes o taulons de fusta per a l'operació d'estesa com a suport per a les persones.

La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. Els pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra, evitant el posterior trepig. Les juntes han de quedar ben ajustades, s'ha d'assegurar un bon contacte. Una vegada estesos els pans



d'herba, i a mesura que van progressant els treballs, s'aniran farcint les juntures fetes malament amb sorra rentada i es compactarà amb un corró compactador lleuger (1 Kg/cm de generatriu). Les unions i els marges irregulars s'han de fer retallant els pans d'herba.

En cas d'irregularitats al terreny, s'han d'ajustar aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra. S'ha d'assegurar un bon contacte i evitar l'existència de bosses d'aire.

Cal regar sempre al final de l'estesa.

#### C.5. REG

Convé fer ús d'espècies i varietats que consumeixen poca aigua i siguin molt resistents a l'aridesa extrema, donant entrada a les prats ornamentals a base de gespes més rústiques.

#### C.6. PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE GESPA

Durant el temps que transcorre entre la sembra i la germinació de la gespa, o bé entre l'estesa i l'arrelament de les gespes pre - cultivades, s'han de protegir les àrees més accessibles a la circulació amb tancaments provisionals.

#### C.7. PRIMERA SEGA

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 4-6 cm d'acord amb la barreja d'espècies utilitzada, s'haurà d'efectuar la primera sega. Aquesta no ha de ser mai inferior a la meitat de la seva alçària, baixant progressivament (en dos cops, separats uns dos o tres dies) fins a arribar a l'alçària òptima de sega per a cada espècie (30 cm per a gespa típica de jardí ornamental). Les restes no s'han de deixar sobre la gespa. Tot seguit s'ha de fer una segona passada amb el corró compactador lleuger en sentit transversal a l'anterior passada i després regar.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> o ha de superfície real.

#### N. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08S:1993 Sombres i gespes.

### 4.1.7.3. ALTRES PLANTACIONS.

#### PLANTACIÓ D'ALTRES VEGETALS.

##### A . ÀMBIT D'APLICACIÓ

Plantació d'espècies vegetals que inclou arbustos, enfiladisses, herbàcies perennes, plantes anuals , aquàtiques i crasses subministrades amb contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica, segons tipus de planta i època de realització de la plantació.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per rebre l'espècie vegetal.
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar.
- Plantació de l'espècie vegetal.
- Protecció de l'espècie vegetal plantada.

##### B . CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA.

#### ESCOSSELL DE REG.

Consisteix en confeccionar un clot circular en superfície, amb centre en la planta en superfícies planes i en la part més alta en superfícies inclinades formant un "caballón" horitzontal d'uns 25 cm. d'alçada que permeti l'emmagatzemat d'aigua.

El seu diàmetre serà proporcional a la planta

#### ASPRATGE I ELEMENTS DE SUPORT.

En el cas de plantes enfiladisses, aniran subjectes a un tutor per mantenir en posició vertical la vegetació acabada de plantar. Aquest hauran de penetrar en el terreny 1,5 vegades la profunditat de l'arrel. Els punts de subjecció amb la planta seran un mínim de dos i estaran protegits amb algun material que protegeixi de la fricció amb les tijes.

#### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ.

Tots els elements vegetals han de complir els requeriments especificats en la família NTJ 07 SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL que siguin aplicables en cada cas. Si un cop descarregades les plantes a l'obra, aquestes no es poden plantar el mateix dia, s'han de prendre les mesures d'arregladissa del material vegetal.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes.

#### OBERTURA I REBLERT DE CLOTS I RASES DE PLANTACIÓ.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col·locar una capa de terra adobada de 20 cm. de profunditat, com a mínim, per sobre d'on s'han de dipositar les arrels.

Un cop s'hi hagin ubicat les plantes, s'ha d'omplir el clot o la rasa amb terra adobada, compactant-les amb mitjans manuals i assegurat el contacte amb les arrels i la terra. S'han d'evitar les bosses d'aire provocades per una mala compactació.

Es tindran en compte les següents especificacions referents a la qualitat dels diferents materials de reblert en relació amb el futur desenvolupament radicular.

- Si el material és homogeni i adient al desenvolupament radicular, és possible l'ús directe.
- Si el material és homogeni i mitjanament adient al desenvolupament radicular, s'ha de barrejar amb terra fèrtil o similars i s'ha d'adobar.
- Si el material és homogeni i inadequat al desenvolupament radicular, s'ha de substituir amb terra fèrtil. La terra excavada s'ha de portar al abocador.
- Si el material és heterogeni, en el sentit de la seva influència sobre el futur desenvolupament radicular durant l'excavació, s'ha d'intentar situar els diferents materials en llocs diversos, de tal forma que puguin ser recollits per separat i redirigits al fons, a la part mitjana o superior del forat de plantació, o en el cas més desfavorable, ser conduïts a l'abocador.

#### SUBMINISTRAMENT.

Subministrament amb pa de terra:

- La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer mal bé l'estructura interna del mateix.

Subministrament amb pa de terra protegit amb malla metàl·lica:

- Una vegada dins del forat de plantació s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant aquest material.

Subministrament en contenidor:

- S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació.

- S'ha de recuperar o emmagatzemar l'envàs.

Subministrament amb l'arrel nua:

- S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables. La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, en especial les de major diàmetre.

Les plantes dins els vehicles s'han de subministrar degudament immobilitzades i recobertes amb el material de protecció per evitar possibles cops, deshidratació, ferides, etc.

#### OPERACIONS POST PLANTACIÓ.

La poda postplantació s'ha de limitar al mínim necessari per eliminar les branques danyades.

Sempre que sigui possible es farà escossell amb un diàmetre un 20% més gran que el del forat de plantació i uns 15 cm. de fondària.

Immediatament després de plantar, s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mullar les arrels dins el pa de terra.

#### D.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

#### E.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI.

NTJ 08B: 1993. Treballs de plantació.

### 4.1.7.4. HIDROSEMBRES

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

La hidrosembra és una tècnica de sembra que consisteix en la projecció sobre el terreny, mitjançant una màquina denominada hidrosembradora, d'una barreja de llavors, fixadors, fertilitzants, additius i aigua, sobre la qual, amb posterioritat o en una sola operació, s'estén una capa d'encoixinament.

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

La hidrosembra s'ha de dur a terme preferentment a la fi de l'estiu - tardor o a la fi de l'hivern - primavera a les zones de clima mediterrani; a zones de clima sub alpí l'època preferent d'hidrosembra es redueix a la fi de l'estiu. Aquests períodes poden ser ampliat d'acord amb el climograma de la zona. Dintre d'aquests períodes s'han de tenir en compte les èpoques més adients de sembra per a cada espècie utilitzada a la barreja.

La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

L'aplicació de les especificacions d'hidrosembra es comprova visualment, en una àrea representativa, tant la cobertura prevista del terreny, l'homogeneïtat com la seva distribució.

#### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Tots els materials utilitzats en la hidrosembra han de complir els requisits especificats a l'apartat 3.2.2.4 MATERIALS PER A HIDROSEMBRES i 3.2.5.12 LLAVORS. (veure plec del capítol BR).

#### C.1 APORTACIONS DE TERRA

Això condueix a preveure les especificacions següents referents a l'aportació de terres als talussos:

- Aportar una capa de 10-20 cm.
- No aportar terra en pendents superiors a 3:2.
- Disposar d'algun tipus de suport per fixar l'aportació de terres.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per afavorir l'adherència dels materials projectats.

#### C.2 MAQUINÀRIA

La maquinària per fer hidrosembres és la hidrosembradora. Aquesta ha d'estar formada per:

- Dipòsit de capacitats variables de 1.000 -10.000 l i en casos especials fins a 17.000 l.
- Motor.
- Bomba de pressió (tipus pistó, vis sens fi o centrífuga) de més de 35.000 l/h i de 5-10 atmosferes.
- Torreta de comandament amb by-pass a l'exterior o a l'interior del dipòsit.
- Canó de sortida amb possibilitat de connectar una mànega flexible. El sistema de projecció ha de disposar de broquets que permetin regular-ne l'abast.

La hidrosembradora pot o no necessitar ser carregada sobre un vehicle (camió, tren, vaixell, etc.) o ser arrossegada damunt d'un remolc per dur a terme l'execució de la hidrosembra.

Per fer algunes hidrosembres cal disposar de la maquinària auxiliar següent:

- Un camió cisterna o grup de bombeig auxiliar per a l'aprovisionament d'aigua al dipòsit de la hidrosembradora.
- Un camió per al transport de les llavors, fixadors i de la resta dels materials per a la hidrosembra, en especial l'encoixinament.
- Dispositius auxiliars específics per al tractament pregerminatiu de les llavors.

Aquestes especificacions han d'anar referides a les instruccions per a l'ús de les llavors.

#### C.3 PREPARACIÓ DE LA BARREJA

La barreja de llavors ha de ser dissenyada per a cada cas, d'acord amb l'anàlisi de la vegetació autòctona i local de la zona.

A causa de les variacions en les condicions climàtiques i edàfiques, en distàncies relativament curtes, no és recomanable hidrosembrar llavors d'una sola espècie, sinó barreges capaces d'adaptar-se fàcilment a aquests canvis. Tampoc no és recomanable incloure un nombre elevat d'espècies en una mateixa barreja; un terme mitjà acceptable és de 6 espècies correctament elegides per a cada barreja utilitzada.

La dosi de sembra orientativa de la barreja de llavors se situa entre 10-35 g/m<sup>2</sup> i la quantitat recomanada que cal aplicar és de 2-5 llavors/cm<sup>2</sup>. La quantitat i la tipologia de les llavors de la barreja per a utilitzar està en relació amb la naturalesa del sòl i la seva preparació, altitud, exposició, pendent del terreny, així com amb l'època i el mètode de sembra.

S'ha d'introduir l'aigua al dipòsit de la hidrosembradora fins a cobrir 1/2 part. A continuació s'hi incorpora l'encoixinament tot evitant la formació de grumolls a la superfície de la barreja. S'hi afegeix aigua fins a completar 3/4 parts de la barreja total prevista, i es mantenen en moviment les paletes de l'agitador. Simultàniament s'hi incorporen els fertilitzants, el fixador i els additius. S'hi afegeix aigua fins arribar a la quantitat de barreja prevista. Finalment s'hi afegeixen les llavors.

Des d'aquest moment, i fins que s'iniciï l'operació de sembra, no han de transcórrer més de 20 minuts. Aquest temps pot variar segons la previsió a curt termini de pluges, tot accelerant o no la inducció a la germinació de les llavors.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

#### C.4 EXECUCIÓ DE LA HIDROSEMBRA

Sempre abans de començar a sembrar s'ha d'accelerar el moviment de les paletes agitadores durant alguns minuts.

La hidrosembradora s'ha de col·locar a prop de la base de la superfície que cal sembrar. Si no és possible l'accés fins a la base del talús, en cas de vents forts o d'altres circumstàncies que facin preveure una distribució imperfecta, cal executar la sembra per mitjà d'una o algunes mànegues flexibles connectades al canó, de forma que es pugui executar la hidrosembra des de la base del talús, de baix a dalt.

El canó de la hidrosembradora s'ha de situar inclinat per sobre de l'horitzontal. L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar evitant que el raig incideixi directament en la superfície, descrivint cercles o en zig-zag. La distància mitjana del punt de projecció a la superfície que cal tractar ha d'estar compresa entre 20 i 50 m i dependrà de la potència d'expulsió de la bomba.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 gr/m<sup>2</sup> o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases. La composició de la barreja a la hidrosembra en 2 fases consta de:

- 1<sup>a</sup>. Fase: Sembra: Aigua, barreja de llavors, encoixinament, fertilitzant, fixador, coadjuvants biològics i additius;
- 2<sup>a</sup>. Fase: Cobertura: Aigua, encoixinament i fixador.

#### C.5 VERIFICACIONS DE CONTROL

Per dur a terme un control de qualitat de la hidrosembra s'han de dur a terme les comprovacions següents:

Controls qualitatius:

- Barreja de llavors utilitzada: Les etiquetes de certificació i les etiquetes de composició (espècies, varietats, percentatges de la barreja) impreses en els sacs han de ser recuperades a mesura que es vagin utilitzant els sacs.
- Fertilitzants i afins usats: Les principals indicacions impreses en els sacs (contingut en elements nutritius, forma d'aquests, etc.) s'han de tornar a copiar després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.
- Fixador utilitzat: El nom del producte i la seva composició s'ha de tornar a copiar de l'embalatge després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.
- Coadjuvants biològics i additius utilitzats: Els noms dels productes i la seva composició s'han de tornar a copiar de l'embalatge després de ser utilitzats una vegada per a cada material utilitzat.

Control quantitatiu:

S'ha de conèixer el pes o la mesura de cada embalatge dels materials que cal utilitzar en cada hidrosembra. Es compta el nombre de sacs utilitzats i es mesura o es calcula la superfície real, no la superfície agrària, que cal tractar per a cada barreja utilitzada, a fi de calcular la dosi mitjana projectada per unitat de superfície.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> o ha de superfície real.

#### E. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 08H:1996 Hidrosembres.

MAPA, Reglament Tècnic de Control y Certificación de Semillas y Plantas Forrajeras y modificaciones. (BOE de 15 de juliol de 1986).

MAPA Real Decret 72/1988, de 5 de febrero, sobre fertilizantes y afines y modificaciones. (BOE de 6 de febrer de 1988).

#### 4.1.8. COL·LOCACIÓ DELS MATERIALS COMPLEMENTARIS

##### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Conjunt de disposicions relatives a la posada en obra d'aspres, vents, protectors, reixes d'escossell, geotèxtils, jardineres i rètols.

##### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

###### B.1 ASPRES, VENTS I PROTECTORS

Els aspratges aniran clavats al terra del costat del tronc de l'arbre. Es clavaran per cops de massa i a una distància no menor de 20 cm.

La unió amb el tronc serà flexible i l'abraçarà amb una tolerància de 10 cm respecte al tronc.

Els vents es col·locaran en un mínim de tres unitats repartits a 120°. La unió amb el tronc serà amb anella metàl·lica protegida interiorment amb material tou. L'anella es col·locarà en el últim terç superior del tronc. L'angle amb el terra i dimensionat general del sistema de vents es determinarà per a cada arbre. Si els vents interfereixen el pas de vianants, hauran de complir les condicions d'accessibilitat per tal de permetre un pas de 2,10 m per sota d'ells.

Els vents que hagin d'estar col·locats més de 9 mesos, seran revisats cada hivern per tal d'ajustar el diàmetre de l'anella al diàmetre del tronc de l'arbre sense que l'estranguli.

Els protectors, sigui quin sigui el seu disseny, protegiran l'arbre en tot el seu perímetre, en una alçada mínima de 60 cm i es separaran del tronc un mínim de 50 cm.

En els arbres d'alineació amb escossell, els ancoratges del protector amb el paviment es realitzaran fora de l'escossell.

Els protector que es col·loquin de manera provisional, com pot ser durant l'execució de les obres, protegiran l'arbre en una alçada mínima de 2 m.

###### B.2 REIXES D'ESCOSELLS

La reixa col·locada s'enrasarà amb el paviment del perímetre de l'escossell amb una tolerància de + - 5 mm.

La separació mínima entre el perímetre de l'arbre i el diàmetre de la reixa que l'envolta serà de 10 cm.

Seran desmuntables amb facilitat i si tenen alguna unió mecànica serà de material inoxidable.

Independent de la forma que tinguin, tindran una superfície mínima d'1 m<sup>2</sup> repartit al voltant del tronc de l'arbre.

###### B.3 TUBS D'AIREACIÓ I GEOTÈXTILS

Els tubs d'aireació es disposaran al voltant del sistema radicular de l'arbre en un número no menor de 4 unitats.

El seu diàmetre interior mínim serà de 50 mm. La fondària màxima de col·locació de la boca inferior soterrada serà el centre del sistema radicular. La boca exterior sortirà un mínim de 5 cm respecte el nivell del terreny.

Les làmines geotèxtils es disposaran entre les capes predeterminades en projecte i esteses de forma uniforme.

El geotèxtil es subministra en rotllos d'amplades diverses, per tant com més gran sigui la superfície a cobrir, més gran haurà de ser l'amplada per tal de reduir el número de solapats. Els solapats seran d'un mínim de 10 cm.

#### B.4 JARDINERES

En els llocs on sigui possible el pas de vianants es disposaran les jardineres seguint les disposicions del Codi d'Accessibilitat en el seu apartat de Normes d'Accessibilitat Urbanística.

En el cas de jardineres alineades es considerarà el fet de deixar un pas de 2 m per tal de facilitar el manteniment.

#### B.5 RÈTOLS

Independent del tipus de rètol, els seus textos i/o dibuixos tindran un tamany i color per tal de ser llegibles a una distància mínima de 3 m.

La disposició en alçada de la part escrita i/o dibuixada serà compresa entre 0,20 m. i 2 m. respecte a la horitzontal del paviment.

Tots els tipus de rètols es col·locaran fora dels parterres de zona verda. Qualsevol ubicació dins dels parterres serà consultada a Parcs i Jardins, Institut Municipal.

Els idiomes del text seran consultats amb Parcs i Jardins i s'adaptaran al concepte del rètol. Sempre que es pugui s'escriurà també amb sistema Braille.

#### C.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### C.1 ASPRES, VENTS, PROTECTORS I REIXES D'ESCOSSELL.

Durant l'execució es procurarà no contaminar amb formigons i aglomerats el sistema radicular dels arbres.

Els aspres es col·locaran clavats sense cap tipus d'aglomerat.

Els vents aniran fora de l'àrea del sistema radicular. Cal considerar el temps d'amortiment del formigó de l'ancoratge abans de tibar i fer entrar en càrrega els vents.

Com a criteri general es netejarà qualsevol resta d'obra del voltant de l'arbre resultant de l'execució.

##### C.2 TUBS D'AIREACIÓ I GEOTÈXTILS

Els tubs d'aireació es col·locaran com s'ha descrit anteriorment procurant que no resultin aplastats i que la seva boca inferior resti tocant el sistema radicular.

Pel que fa a les làmines geotèxtils cal evitar el seu trencament durant els moviments de terres així com garantir la seva continuïtat en tota la superfície a cobrir.

Els retalls de material dels tubs o geotèxtils seran retirats de la zona de plantació.

#### C.3 JARDINERES I RÈTOLS

Les jardineres seran col·locades sense rebre cops ni qualsevol altra incidència que malmeti les seves característiques físiques.

Els rètols es col·locaran tenint cura de restituir el paviment a les seves característiques originals. Es col·locaran orientats convenientment en funció de la posició de lectura. El seu ancoratge i construcció seran suficientment rígids per tal de mantenir la seva estabilitat davant d'incidències meteorològiques o actes vandàlics.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Aspratges, vents, protectors, reixes d'escossells i tubs d'aireació es mesuraran pel mateix nombre d'arbres als quals els hi ha sigut implantat.

Els geotèxtils es mesuraran per m<sup>2</sup>.

Les jardineres i els rètols es mesuraran per unitats de cada tipus.

#### E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre en els seus apartats de Normes d'Accessibilitat Urbanística. Normes Tecnològiques de Jardineria en els seus apartats corresponents

### 4.1.9. RECICLATGE DE RESIDUS

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Tractament dels residus obtinguts a partir de tots els treballs realitzats, a l'obra nova de jardineria.

Contempla tant els residus orgànics (restes d'esporgues, segues, etc.), com els residus inorgànics (runes, els procedents de moviments de terres, metalls, i els que es generen de l'obra civil).

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

L'empresa recollidora dels residus ha de presentar els tiquets corresponents de cada centre de tractament, on ha d'especificar el pes del material recollit.

#### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'abocament de les deixalles generades s'ha de realitzar selectivament, depenent del residu de què es tracti.

S'ha d'aplicar un tractament diferent segons el tipus de residu recollit:

- Residus orgànics: seran transformats en compost.
- Residus inorgànics: poden rebre diferents tractaments:
  - Reciclatge: han de seguir aquest procediment tots els materials els quals siguin reciclable (metall, plàstic, tetrabrik, vidre, paper i cartó). En el cas de moviments de terres, les quals per les seves característiques es puguin tornar a utilitzar, s'aprofitaran a la mateixa obra, respectant les profunditats de moviments de terra per enfonsar materials, i consultant prèviament a la direcció facultativa per poder admetre-ho. O s'emmagatzemaran per donar-les alguna posterior utilitat.
  - Incineració: tots els materials als que no es puguin aplicar els tractaments de compostatge o de reciclatge.,



Abocament: materials com runa, terres no aprofitables, residus procedents de l'obra civil (pintures, asfalts, etc), residus vegetals infectats de malalties no tractables.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Els residus transportats als diferents centres de tractaments (planta de compostatge, incineradora, unitat de reciclatge, abocador) es mesuren en Tm..

#### E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Llei 6/1993 de 15 de juliol, reguladora dels residus (DOGC n° 1776 de 28/7/93).  
Decret 115/1994 de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya. (DOGC n° 1904 de 3/6/1994).  
Decret 158/1994 de 30 de maig, pel qual es regulen i adequen a la Llei 30/1992, de 26 de novembre procediments reglamentaris que afecten les matèries en que intervé el Departament de Medi Ambient. (DOGC n° 1920 de 13/7/1994).  
Resolució de 16 d'octubre de 1995, per la qual es fa públic l'Acord del Govern d'aprovació del Programa general de residus de Catalunya. (DOGC n° 2124 de 6/11/1995).  
Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya. (DOGC n° 2166 de 9/2/1996).  
Resolució de 16 de juliol de 1996, per la qual es dona publicitat a l'aprovació dels programes d'actuació adoptats pel Consell de direcció de la Junta de Residus. (DOGC n° 2238 de 2/8/1996).  
Decret 1/1997 de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. (DOGC n° 2307 de 13/1/1997).

### 4.2 TREBALLS POST- EXECUCIÓ FINS LLIURAMENT DEFINITIU.

#### 4.2.1. PRESCRIPCIONS GENERALS.

Durant el període de garantia o el que s'estableix entre la recepció provisional i definitiva es realitzaran totes les operacions de manteniment que requereix per que la zona ajardinada es mantingui en perfecte estat i aquestes seran les següents.

#### ARBRAT.

- S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.
- En la freqüència que sigui necessari es reposaran les olles a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtindrà la màxima capacitat d'aigua.
- Es realitzaran els tractaments de poda necessaris per a anar mantenir una estructura equilibrada.
- S'efectuarà un adobament químic amb adobs alliberació lenta (9 mesos).
- Tractament fitosanitari els necessaris segons les especificacions en el apartat 4.2.2.
- En el període o estació corresponent s'efectuaran les reposicions de les falles segons les clàusules del Plec de Condicions Tècniques
- S'eliminarà les herbes dels escossells i l'entrecavat dels mateixos.
- L'entutorat estarà en perfectes condicions durant el període de garantia per assolir la seva funció.

#### ARBUSTOS

- S'efectuaran els regs pertinents perquè aquest assoleixi un desenvolupament equilibrat i evitar l'estrès hídric.
- En la freqüència que sigui necessària és reposaran les clotes a fi i efecte de que en el procés d'irrigació obtenir la màxima capacitat d'aigua. Aquests treballs s'efectuaran en els unitats i masses arbustives no ubicades en la coberta de gespa.
- S'efectuarà un adobament químic amb adobs d'alliberació lenta (9 mesos).
- S'efectuarà la reposició de falles que es produeixin durant el període de garantia acomplint les clàusules del Ple de Condicions Tècniques.

- Es procedirà a l'entrecavat d'un mínim de quatre actuacions en les plantacions que configuren una massa o conjunt.
- Quant siguin elements aïllats s'entrecaven les olles i s'eliminaran les herbes.
- Els elements aïllats en zona de coberta de gespa s'extraurà les gespa de la base.

#### PLANTA VIVAÇ.

- S'entrecavaran amb les freqüències necessària a fi d'evitar l'aflorament de males herbes i obtenir un desenvolupament vegetatiu òptim.
- S'adobaran una vegada en l'època adient amb adob d'alliberament lent (9 mesos).
- Es realitzarà els regs necessaris i profunds per a evitar l'estrès hídric i obtenir un desenvolupament equilibrat. En cas de regs programats s'efectuaran a la matinada.
- Tractaments fitosanitari necessaris segons les especificacions en l'apartat 4.2.2.
- Es reposaran totes les falles que es produeixin durant el període de garantia i aquestes s'efectuaran segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.

#### GESPES.

- Les segues es realitzaren amb les freqüències necessàries per assolir una coberta homogènia.
- Durant el període de garantia es sembraran les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.
- S'efectuaran els regs segons l'estació amb les freqüències necessàries per obtenir un creixement regular. En el cas de regs programats es realitzaren de matinada i en els regs manuals a 1ª hora del matí.
- S'adobarà la superfície de gespa amb adobs químics d'alliberació lenta (6 mesos) a la primavera i tardor.
- Es procedirà a l'eliminació de males herbes en les freqüències que sigui necessari.
- S'efectuarà l'escarificat de tota la superfície a partir dels 6 mesos de la seva implantació.
- Els tractaments fitosanitari necessaris segons les especificacions del apartat

#### RESIDUS

Es procedirà a la recollida de residus, tal i com s'esmenta a l'apartat 4.1.9. A més de la recollida de nous tipus de residus que es puguin generar, tal i com seria el cas de les deixalles urbanes. El tractament per a aquestes restes seria el mateix que el referit a l'apartat de Reciclatge de Residus.

### 4.2.2. TRACTAMENTS FITOSANITARIS

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Condicions que s'han de complir per a una correcta realització de tractaments fitosanitaris.

#### B. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

Les aplicacions s'han de fer amb una completa distribució de la barreja del producte, en tota la massa vegetal tractada.

En el cas de tractar amb fungicides s'han de realitzar dos tractaments com a mínim, fins la completa eliminació de la malaltia.

S'ha de valorar el n° de tractaments contra una determinada plaga o malaltia, de tal manera que en alguns casos caldrà eliminar l'espècie vegetal. Per una part perquè pot constituir un foc d'infecció per a la resta de plantes, i per altra part per qüestions de rentabilitat econòmica.

En el cas de realitzar aplicacions a gespes, s'ha de respectar els terminis de seguretat dels productes. Per tal fi s'ha d'indicar al ciutadà de la fumigació feta.

Després de la realització d'un tractament no s'ha de regar la zona fumigada. Excepte en l'aplicació de productes granulats i/o en el cas de plagues que es situïn per sota del nivell del sòl.

L'empresa fumigadora ha de fer arribar un document on s'especifiqui els productes fitosanitaris utilitzats en cada espècie vegetal tractada, les dosis de tractament, i els terminis de seguretat.

S'indicarà en cada tractament, el període de temps que ha de transcórrer, per observar si l'aplicació realitzada ha sigut efectiva.

### C. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### C.1. SELECCIÓ EL MÈTODE DE CONTROL

S'ha d'efectuar una identificació de la plaga o malaltia causant del dany. En el cas del seu desconeixement "in situ", s'ha de fer arribar una mostra a l'entitat corresponent, per a l'obtenció d'un diagnòstic correcte.

Atenent a l'agent causant del problema, s'ha d'estudiar el mètode més apropiat de control. Per a l'elecció del mateix s'ha de tenir en compte el que sigui menys perjudicial per al medi ambient. per aquest motiu primer s'estudiarà el mètode de control cultural (eliminació de parts afectades, restricció de regs en els casos de problemes amb fongs, etc.). En segon lloc el mètode de control biològic, i com a últim el mètode de control químic.

Els tractaments fitosanitaris preventius es podran realitzar en un marge de temps molt més ample, que els curatius. Els quals només s'aplicaran en el moment que es detecti una població suficient d'individus o aparegui els primers símptomes d'una malaltia.

#### C. 2. CONTROL QUÍMIC

##### C.2.1. ELECCIÓ DEL PRODUCTE FITOSANITARI

Tots els productes utilitzats han de complir les característiques reflexades a l'apartat 3.2.3 (veure plec del capítol BR).

##### C.2.2. MOMENT DE LA REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

Fongs: Hi ha determinades espècies vegetals que són molt propenses a l'atac de certs fongs. Per aquest motiu és recomanable la realització de tractaments preventius. Aquest tipus d'aplicacions s'han d'efectuar en el moment adequat. Es a dir, quan es reuneixen les condicions favorables per la proliferació del fong.

Quan s'observin els primers atacs, serà el millor moment per combatre'l, ja que en aquesta fase és més sensible. En aquest cas s'ha de tractar amb productes curatius.

Plagues: Davant de l'atac d'una plaga, s'estudiarà el grau d'infecció que hi existeixi, per poder trobar el moment precís per a la realització d'una aplicació. Es a dir, algunes plagues és necessari combatre-les ràpidament, però també és cert que altres és possible que es puguin controlar sota l'efecte de la fauna útil.

Herbicides: Al començament de la primavera i la tardor, és l'època més favorable per al tractament de les males herbes. No obstant això depèn de l'espècie que s'hagi de controlar, i del moment de desenvolupament en què es vulgui eliminar.

Totes les plantes adventícies és convenient tractar-les abans de que fructifiquen i disseminen les llavors.

##### C.2.3. REQUISITS QUE HA DE COMPLIR EL PERSONAL APLICADOR

Segons l'ordre del DARP del 4 de març 97, a partir de l'any 97, tot el personal aplicador de productes fitosanitaris i responsables, han d'aprovar un curs de nivell bàsic per als primers, i un curs de nivell qualificat per als segons.

En el moment en què es comenci la manipulació amb un producte fitosanitari, el personal ha de portar la roba i el material de protecció que correspongui per aquest tipus de feina (cletes, guants, botes, impermeable, etc.).

##### C.2.4. MAQUINÀRIA D'APLICACIÓ

Per l'elecció de la maquinària s'ha de tenir en compte les característiques del producte fitosanitari. Es a dir, en el cas de què s'hagin d'aplicar de forma sòlida, s'utilitzaran empolsadores. I si s'ha de tractar en estat líquid, s'aplicarà amb polvoritzadores.

El tipus d'empolsadores i de polvoritzadores a utilitzar variarà depenent de l'espècie vegetal a tractar, de la superfície afectada, de les característiques de la zona, del temps d'aplicació, de la freqüència d'aplicació, i sobretot de les molèsties que pugui ocasionar al ciutadà. Ja que molts tractaments s'han d'efectuar a la via pública.

El manteniment de la maquinària de fumigació es primordial per a una correcta aplicació, sobretot els broquets en el cas de polvoritzadors, degut a què podrien fer varia la forma i la uniformitat de les gotes.

Per a poder aplicar les dosis apropiades la maquinària ha d'estar degudament regulada. Aquest control s'ha de realitzar periòdicament.

Tot el material destinat a aplicacions de tractaments ha de tenir aquest únic ús. En el cas de la utilització d'herbicides, s'aplicaran amb una maquinària destinada només per aquesta classe de producte.

El tipus de broquet a utilitzar variarà depenent del producte que s'hagi d'aplicar. Així en el cas dels fungicides es recomana els broquets que produeixin gotes fines i amb pressió entre 5-10 bars. Els insecticides com són productes més problemàtics, les gotes no han de ser excessivament fines, i la pressió ha de variar entre 2-3 bars.

Els herbicides segons la seva forma d'acció es recomana:

- Herbicides de contacte: polvorització que proporcioni bona coberta. Pressió 3-5 bars.
- Sistèmics: polvorització gota mitjana. Pressió 2 bars.
- Herbicides radiculars: polvorització gota gruixuda. pressió 2 bars.

Quan s'ha d'aplicar herbicides en zones properes on hi hagi vegetació, s'instal·larà una campana protectora, i s'utilitzarà una pressió baixa.

##### C.2. 5. PREPARACIÓ DEL TRACTAMENT

S'han d'eliminar totes les parts de les plantes que estiguin seriament afectades per l'agent causant, i que amb el tractament no milloraran el seu estat .

Abans d'aplicar el producte el personal ha de seguir les recomanacions inscrites en l'etiqueta.

El fumigador ha d'anar preparat amb el material de seguretat, tal i com s'esmenta a l'apartat C.2.2.

No s'ha de fumar, ni beure, ni menjar durant la manipulació de productes fitosanitaris.

##### C.2.6. REALITZACIÓ DEL TRACTAMENT

Els tractaments fitosanitaris no s'han d'efectuar davant de les següents condicions climàtiques:

En moments de calor i fred excessius. Per això els millors moments són a primera hora del matí i al capvespre.

Quan faci un fort vent. En el cas de què hi hagi una lleugera brisa sempre es tractarà d'esquena per evitar que el producte caigui sobre el fumigador.

Si plou, o fa una humitat excessiva. Tampoc en el cas de què hi hagi prevenció de què pugui ocórrer aquesta situació.

Les aplicacions s'han d'efectuar sense presència de ciutadans. El millor moment és al capvespre, tal i com s'esmentava anteriorment. Es restringirà el pas a la zona on s'estigui desenvolupant aquesta feina, fins el temps que el producte s'hagi secat en la superfície del vegetal.

Els tractaments amb productes fitosanitaris de contacte s'han d'aplicar a tota la superfície vegetal. En canvi els que siguin sistèmics, s'han de realitzar amb un volum d'aigua adequat, per a què la superfície del sòl quedi suficientment mullada.

Si en algun cas s'ha de preparar una barreja de productes fitosanitaris, es mirarà amb deteniment la incompatibilitat entre matèries actives. Abans de l'aplicació definitiva, es realitzarà una prova.

Quan s'hagi de fer un canvi de producte, el qual sigui incompatible amb el producte del tractament anterior, es rentarà tot el material utilitzat en l'aplicació (dipòsit, mànegues, polvoritzadors, eines de preparació, etc.).

#### C.2.7. DESPRÉS DEL TRACTAMENT

Una vegada finalitzat el tractament s'ha de netejar tot el material, el qual hagi sigut utilitzat en la preparació i aplicació del producte.

Les aigües procedents de la neteja es llançaran directament a la claveguera, mai en zones on es pugui contaminar cursos d'aigua.

El personal aplicador ha de conèixer les normes a seguir en cas d'intoxicació.

Tots els envasos buits dels productes fitosanitaris, s'han d'eliminar tal i com dicta la legislació, per aquest tipus de residus.

#### D. UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Segons l'espècie vegetal es contemplarà diferents unitats d'amidament:

- Gespa: es valoraran els tractaments per superfície. En m<sup>2</sup>.
- Plantes i arbusts de poc port: igual que en el cas de la gespa.
- Arbrat: per unitats.

#### E. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

##### Legislació Estatal

- Ordre del M.A. de 8/10/73 regulant l'ús d'herbicides hormonals (BOE 17/10/73).
- Ordre 9/12/75 que reglamenta l'ús dels productes fitosanitaris per prevenir danys a la fauna silvestre (BOE 19/12/75).
- Ordre de la Presidència del govern de 29/9/76 per la qual es regula la Fabricació, el Comerç, i l'Us dels productes fitosanitaris (BOE 11/10/76).
- Ordre del M.A. de 26/5/79 sobre utilització de productes fitosanitaris (BOE 8/6/79).
- Reial Decret 3349/83, de 30 de novembre, per qual s'aprova la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides (BOE 24/1/84).

- Reial Decret 2430/85, de 4 de desembre, sobre aplicació de la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides ja registrats (BOE 31/12/85).
- Ordre del M.A.P.A. de 28/2/86, relativa a la prohibició de la Comercialització i Utilització de productes fitosanitaris que continguin certes substàncies actives, en aplicació de les Directives 79/117 CEE del Consell de la Comissió de les Comunitats Europees (BOE 1/3/86).
- Ordre del M.A.P.A. d'11 de març de 1.987 per la qual es fixen els límits màxims de residus de plaguicides en productes vegetals (BOE 21/3/87).
- Ordre del M.A.P.A. de 7 de setembre de 1989 sobre prohibició de comercialització i Utilització de productes fitosanitaris, els quals contenen certs ingredients actius, en aplicació de la Directiva 79/117/CEE del Consell de les Comunitats Europees i les seves posteriors modificacions.
- Ordre del M.A.P.A. de 7 d'octubre de 1989, de prohibició de Comercialització i Utilització de productes fitosanitaris que contenen certs ingredients actius (BOE 13/9/89).
- Ordre del M.A.P.A. de 20 de juliol de 1990, per la qual s'implanta el Programa Nacional de Vigilància de Residus de productes fitosanitaris en origen (BOE 25/7/90).
- Ordre del M.A.P.A. d'1 de febrer de 1991 sobre prohibició de la Comercialització i Utilització de certs productes fitosanitaris (BOE 12/2/91).
- Reial Decret 162/1991 de 8 de febrer de 1991, per la qual es modifica la Reglamentació Tècnico-Sanitària per a la Fabricació, Comercialització, i Utilització dels plaguicides (BOE 15/2/91).
- Ordre del M.A.P.A. de 8 de març de 1994 on s'estableix la normativa reguladora de l'homologació de cursos de capacitació per a realitzar tractaments amb plaguicides (BOE 15/3/94).
- Reial Decret 443/1994 d'11 de març, pel que es modifica la Reglamentació Tècnico-Sanitària per la Fabricació, Comercialització i Utilització de plaguicides (BOE 30/9/94).

##### Legislació de la Generalitat de Catalunya

- Ordre del DARP de 20 de maig de 1985, per la qual el Registre Oficial de Productors i Distribuïdors de Productes i Material Fitosanitari passa a denominar-se Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC n° 550 de 14/6/85).
- Ordre del DARP de 30 de setembre de 1988, per la qual es regula el funcionament del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC n° 1057 de 19/10/88).
- Ordre del DARP de 3 novembre de 1989, per la qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides actualitzin la seva inscripció segons el que disposa l'Ordre de 30 de setembre de 1988 del Departament d'Agricultura, ramaderia i Pesca (DOGC n° 1225 de 29/11/1989).
- Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
- Ordre del DARP de 4 de març de 1997, per la qual es regula la formació del personal de les empreses d'aplicació de productes fitosanitaris i els responsables de la seva venda (DOGC 2353 18/3/97).
- Decret 149/1997, modifica la regulació del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides, repartint-se la seva gestió entre el DARP i el Departament de Sanitat i Seguretat Social (DOGC 23/6/97).
- UNE 68082: 1989 Polvorizadores agrícolas. Guia per a la seva preparació, utilització, manteniment i seguretat d'utilització.

## 5. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE CONTROL D'OBRA I SEGURETAT

### 5.1. REPLANTEIG GENERAL

Es realitzarà el replanteig previ consistent en passar al terreny les dades bàsiques de la documentació tècnica, fixant les zones de pas, acopis, excavacions, reblerts i altres dades precises per tal de poder executar un replanteig definitiu.

La Direcció Facultativa facilitarà al contractista la documentació corresponent als serveis que afecten la zona d'obra.

El replanteig definitiu es realitzarà en les vegades precises que la marxa de l'obra ho requereixi. Un cop realitzades les instal·lacions prèvies d'obra com son vallat, rètol i caseta d'obres, i realitzades les feines fixades en el replanteig previ, es procedirà a realitzar un replanteig general de l'obra per tal de verificar les dades fixades en el projecte executiu.

En aquest replanteig general es fixaran les línies de referència planimètrica i el punt de referència altimètrica, els quals serviran de base per a la resta de replanteig parcials definitius que calgui realitzar.

Tots aquests treballs es realitzaran amb presència del contractista i aquest resta obligat a disposar els mitjans precisos per executar-los així com a conservar durant el transcurs de l'obra el punt de referència altimètrica i les línies de referència planimètrica.

Del resultat final del replanteig general s'aixecarà l'acta de replanteig on es farà constar si es pot iniciar l'obra.

El constructor disposarà d'un termini de set dies, a contar des de la data de l'acta de replanteig, per tal de formular observacions o reclamacions que consideri oportunes.

El contractista necessitarà disposar de l'acta de replanteig degudament autoritzada per la Direcció Facultativa per tal de procedir a l'execució material de l'obra.

### 5.2. DIRECCIÓ D'OBRA.

L'adjudicatari executarà l'obra sota la direcció d'un tècnic facultatiu amb capacitat tècnica i legal, la designació del qual comunicarà a Parcs i Jardins Institut Municipal per escrit abans d'iniciar l'obra.

La inspecció facultativa correspon al tècnic amb titulació professional adequada i suficient que en qualsevol moment determini l'Institut.

La inspecció general de l'obra tindrà lliure accés a la mateixa en qualsevol moment, per a les comprovacions que cregui procedents, i així mateix podrà reclamar la presentació de documents justificatius del compliment de les obligacions contractual i factura de subministrament de plantes acopiades a l'obra o incorporades a la plantació, a l'efecte de verificar les seves qualitats i característiques.

La inspecció facultativa, a més de tenir les atribucions de la inspecció general, tindrà especialment les següents:

Facilitar a la Direcció Facultativa i al personal de l'adjudicatari la interpretació del projecte executiu d'obra i la seva execució.

Verificar l'execució dels treballs, compliment de les condicions del contracte, desenvolupament del mateix respecte al projecte, sistemes generals de treball, etapes i durades de les activitats del programa d'execució, personal que treballa i competència tècnica i pràctica del mateix, rebutjant el que no correspongui a la capacitat del seu ofici.

Comprovar els acopis de planta i arbrat, les seves característiques, estat i adequació al curs de les obres, determinar les verificacions i/o anàlisis procedents i rebutjar les inadequades o deficientes.

Advertir les anomalies que es produeixin i autoritzar la suspensió o aplaçament parcial de l'obra per termini no superior a vuit dies o proposar un termini major quan ho aconsellin les circumstàncies de seguretat, defensa del patrimoni arqueològic o verd de la Ciutat, naturalesa de partides d'obra diferents a les de projecte o circumstàncies meteorològiques.

Disposar de les mesures de Seguretat i Salut en obres on no calgui un Coordinador.

Comprovar les diferents fases del replanteig d'obra.

Verificar la qualitat de les espècies vegetals, de la seva plantació i d'altres materials precisos per executar l'obra.

Establir els terminis parcials d'execució d'obra quan no estiguin definits en el projecte.

Assumir sota la seva responsabilitat en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinats treballs en curs, fet pel qual el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, equips i material d'obra.

Acreditar al contractista les obres realitzades conforme als documents del contracte.

Participar a les recepcions provisionals i definitives, i redactar la liquidació d'obra conforme a les normes establertes.

El contractista està obligat a prestar la col·laboració a la inspecció facultativa per tal de desenvolupar les funcions a aquest encomanades.

### 5.3. SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL

Cal destacar la actual Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, on s'adapta al dret espanyol la Directiva 89/391/CEC relativa a l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i la salut dels treballadors, alhora que incorpora, parcialment disposicions d'altres directives.

L'objectiu d'aquesta Llei i d'aquest plec, és promoure la seguretat i salut dels treballadors mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció dels riscos derivats del treball.

Mitjançant el R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre, es procedeix a la transposició al dret espanyol de la Directiva 92/57/CEE en relació a les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció temporals o mòbils. Aquesta norma també s'ocupa de les obligacions del promotor, del contractista i del subcontractista i dels treballadors autònoms.

#### A. ÀMBIT D'APLICACIÓ

En totes les obres de jardineria serà requisit indispensable:

Pla o Plans de Seguretat i Salut en el Treball, sota responsabilitat del contractista.

Llibre d'incidències, facilitat pel Coordinador en la FASE D'EXECUCIÓ, o en el seu cas al que pertany la Direcció facultativa de l'obra.

Aprovació del Pla o Plans, abans de l'inici de l'obra per part del Coordinador en FASE D'EXECUCIÓ o Direcció facultativa.



El Llibre d'incidències estarà a l'obra, en poder del Coordinador en la FASE D'EXECUCIÓ o de la Direcció facultativa. Les anotacions s'enviaran a la Inspecció de treball i Seguretat Social pel Coordinador en FASE D'EXECUCIÓ o la Direcció facultativa i sols s'anotaran els temes relacionats amb el control i seguiment del Pla o Plans de Seguretat i Salut.

El contingut del Pla s'identificarà com un instrument bàsic d'ordenació de les activitats d'avaluació de riscos i planificació de l'activitat preventiva especificat en el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Els Serveis de Prevenció participaran també en la FASE D'EXECUCIÓ de l'obra, recolzant les tasques del Coordinador

En OBRES DE JARDINERIA de menys de 75 milions / menys de 30 dies de duració / que utilitzin a menys de 20 treballadors / menys de 50 dies de treball:

DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT redactat pel Coordinador o Serveis de Prevenció, directament o sota la seva responsabilitat.

Es diferenciarà de l'Estudi de Seguretat i Salut, en el fet de que manca el pressupost i el Plec de condicions.

Aquest Documenta bàsic de Seguretat i Salut, ha de tenir-se en compte pel projectista al prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar el treball. Aquest contingut en la Memòria es pot identificar com instrument i base de l'avaluació de riscos.

En OBRES DE JARDINERIA de més de 75 milions / més de 30 dies de duració / que utilitzin a més de 20 treballadors / més de 50 dies de treball:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT, redactat pel Coordinador en FASE DE PROJECTE, directament o sota la seva responsabilitat.

Serà encarregat pel PROMOTOR.

L'estudi contemplarà com a mínim: memòria descriptiva plec de condicions particulars, plànols, mesures i pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstos per a la seva aplicació, execució i desenvolupament.

L'estudi s'ha de tenir en compte per part del projectista, en les fases de concepció, elaboració del projecte de l'obra de jardineria, presa de decisions tècniques, constructives, d'organització i durada de l'obra.

Aquest contingut en la Memòria es pot identificar com instrument i base de l'avaluació de riscos.

El pressupost de seguretat és un capítol més del pressupost general de l'obra.

#### B. PRINCIPIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA) (Avaluació inicial)

La Llei abans esmentada, és la norma legal per la que es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors front als riscos derivats de les condicions de treball, tot això sense perjudici del compliment de les obligacions específiques que s'estableixen per a fabricants, importadors i subministradors, i dels drets i les obligacions que poden derivar-se per als treballadors autònoms.

L'acció preventiva haurà de desenvolupar-se d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar els riscos
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona.

- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Planificar la prevenció.
- Avantposar les mesures de protecció col·lectiva a les individuals.
- Facilitar les degudes instruccions als treballadors.
- Formació dels treballadors.

#### PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

- El presentarà el promotor
- L'aprovarà el Coordinador en fase d'execució.
- Un dels documents a portar serà l'avaluació inicial de riscos.
- El seguiment del Pla es farà mitjançant el Coordinador i els Serveis de Prevenció.

#### FASE DEL PROJECTE

El Coordinador serà obligatori quan hagi més d'un Projectista. Aquest serà designar pel Promotor.

Redactarà o farà redactar l'estudi de seguretat i salut o el document bàsic de seguretat i salut.

#### FASE D'EXECUCIÓ

El Coordinador serà obligatori quan intervingui més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. Aquest serà designar pel promotor.

També serà el dipositari del Llibre d'Incidències i l'encarregat de remetre les anotacions a la Inspecció de Treball.

Així mateix, organitzarà la coordinació de les activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinarà les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i serà el responsable d'evitar l'accés a l'obra de persones no autoritzades.

#### C. OBLIGACIONS DELS FABRICANTS, IMPORTADORS I SUBMINISTRADORS.

Els fabricants, els importadors i els subministradors de maquinària, equips, productes i estris de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per als treballadors, sempre que estiguin instal·lats i siguin utilitzats amb les condicions, la forma i amb les finalitats que s'han recomanat.

Els fabricants, els importadors i els subministradors de productes i substàncies químiques que s'utilitzin en la feina estan obligats a envasar-los i etiquetar-los de manera que se'n permeti la conservació i la manipulació en condicions de seguretat, i se n'identifiqui clarament ell contingut i els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors que comporti el seu emmagatzematge o la seva utilització.

Els subjectes esmentats anteriorment ha de subministrar la informació que indiqui la manera correcta d'utilització, les mesures preventives addicionals a prendre i els riscos laborals que comportin l'ús normal com la manipulació o utilització inadequades.

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a qui pot afectar la seva activitat professional.

Aquest deure inclou:

La utilització adequada de les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i qualsevol altre mitjà amb el que duguin a terme la seva activitat.

No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.

Informar immediatament de qualsevol situació que pugui implicar un risc per a la salut i la seguretat dels treballadors.

\* L'incompliment d'aquestes obligacions té consideració d'incompliment laboral als efectes de l'article 58.1 de l'Estatut dels treballadors.

#### D. CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA:

\* Veure punt 4.1.5.1 i 4.1.5.2 de proteccions individuals i col·lectives.

#### E. CONDICIONS D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

Quan en un mateixa obra o jardí es desenvolupin activitats de dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals i normativa laboral vigent (veure punt 3.3 del plec del capítol BR).

L'Institut informará i donará les instruccions adients als empresaris que desenvolupin la seva activitat en l'obra o jardí, en relació als riscos existents, així com de les mesures de protecció i prevenció i de les mesures d'emergència.

Aquests dos punts seran d'aplicació als treballadors autònoms que desenvolupin l'activitat laboral en aquesta obra o jardí.

L'Institut efectuarà una avaluació inicial dels riscos per tal de planificar l'acció preventiva de l'empresa/es, tenint en compte:

- La naturalesa de l'activitat.
- L'exposició a riscos especials.
- L'elecció dels equips de treballs.

Aquesta avaluació o inspecció, s'actualitzarà quan les condicions de treball canviïn i es revisarà si s'han produït danys per a la salut dels treballadors. Si el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'Institut realitzarà: controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors per detectar situacions potencialment perilloses. Com a conseqüència dels controls periòdics, quan es detecti una inadequació, l'Institut modificarà les activitats de prevenció. També quan apareguin indicis de que les mesures de prevenció són insuficients l'Institut realitzarà una investigació, per detectar-ne les causes.

Les empreses que contractin o subcontractin amb altres la realització d'obres o serveis corresponents a la pròpia activitat i que es duguin a terme en l'obra o jardí, han de vigilar que aquests contractistes i subcontractistes compleixen la normativa de prevenció de riscos laborals. \* Comprovar que els esmentats contractistes estiguin al corrent em el pagament de les quotes de la Seguretat Social.

\* L'article 20 c de la Llei de Contractes de les administracions públiques diu " en cas podran contractar amb l'administració les persones en qui concorreren alguna de les circumstàncies següents... d) Haver estat condemnat per sentència firme per delictes contra la seguretat i higiene en el treball o per delictes contra la llibertat i la seguretat en el treball...".

#### F. INFRACCIONS ADMINISTRATIVES

Cal recordar que són infraccions administratives, les omissions o infraccions dels empresaris que incompleixin les normes legals, reglamentàries i les clàusules normatives dels convenis col·lectius en matèria de seguretat i salut subjectes a responsabilitat d'acord amb la Llei abans esmentada. Les infraccions es qualifiquen en: Lleus, greus i molt greus. es poden i imposar en els graus de mínim, mitjà i màxim, segons criteris de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les limitacions de la facultat de contractar amb l'administració per la comissió de delictes o per infraccions administratives molt greus en matèria de seguretat i salut en el treball es regiran pel que estableix la Llei 13/1995, de 18 de maig de contractes de les administracions públiques.

#### G. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

##### NORMATIVA GENERAL

Constitució espanyola:

Art. 40.2 "Els poders públics fomentaran també una política que garanteixi la formació i la readaptació professional; vetllaran per la seguretat i la higiene en el treball i garantiran el descans necessari, mitjançant la limitació de la jornada laboral, les vacances periòdiques retribuïdes i la promoció de centres adequats.

Art. 43.1 "Es reconeix el dret a la protecció de la salut".

Codi Penal (nou)

Art. 316 "Els que amb infracció de les normes de prevenció de riscos laborals i estant legalment obligats, no facilitin els mitjans necessaris per a que els treballadors desenvolupin la seva activitat de seguretat i higiene adients, de manera que posin així en perill la seva vida, salut o integritat física, seran castigats amb les penes de presó de sis a tres anys i multa de sis a dotze mesos" i l'art. 318 "Quan els fets previstos en els articles anteriors s'atribueixen a persones jurídiques s'imposarà la pena senyalada als administradors o encarregats del servei dels mateixos i els qui coneixent-los i poden reparar-los no hagueren adoptat mesures per això".

Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció dels Riscos Laborals.

##### NORMATIVA ESPECÍFICA

###### Obres de construcció

R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

###### Senyalització

R.D. 485/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

###### Maquinària

R.D. 1495/1986 de 26 de maig, en el que s'aprova el Reglament de Seguretat en les màquines.

R.D. 245/89 sobre Limitació acústica admissible en les màquines.

Directiva europea 86/295 sobre Emissions sonores de les pales hidràuliques, de cables, de les topadores frontals, de les carregadores i de les pales carregadores.

Directiva europea 86/295 sobre Estructures de protecció en cas de tombada rops.

Directiva europea 86/296 sobre Estructures de protecció contra caigudes d'objectes fops.

###### Llocs de treball

R.D. 486/1997 de 14 d'abril en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en els llocs de treball (BOE 23 d'abril).

###### Manipulació manual de càrregues

R.D. 487/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de càrregues manuals que comporti riscos pels treballadors (BOE 23 d'abril).

###### Equips de protecció individual (EPI'S)

R.D. 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors, d'equips de protecció individual.  
NTE - Norma Tècnica Construcció.

#### ALTRES

Manual - Guia de Seguretat Integrada "Parcs i Jardins".

#### PROTECCIONS INDIVIDUALS (EPI)

- Calçat homologat CE de seguretat, amb puntera.
- Cascs homologat CE de seguretat.
- Guants homologats CE.
- Armilles homologades CE reflectants (treballs nocturns i vies ràpides).
- Ulleres de protecció (poda, soldadura)
- Orelleres de protecció (si el nivell de soroll passa el límit reglamentari).
- Guants goma (en cas de manipulació productes químics).
- Mascaretes ( en cas de manipulació productes químics, fitosanitaris, i pintura).
- Arnès de seguretat homologats CE (treballs d'alçada).

#### PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

- Senyals de seguretat obres (rètols d'obligació: calçat, casc, guants, ...)
- Senyals tràfic (en cas desviament de circulació) "consensuades" amb l'autoritat competent.
- Cintes de baliçament.
- Tanques de seguretat.
- Farmaciola en la caseta o mòdul vestuari i adreces d'hospitals més a la vora, ambulàncies, bombers, etc..
- Mútua d'Accidents de Treball.
- Poda d'arbrat: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins"
- Desplaçament maquinària: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins" i punt .
- Plantació d'arbrat: veure Manual - Guia "Parcs i Jardins".

#### **FR1 - OPERACIONS PRÈVIES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR11A222.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

#### CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL** **FR22 - SUBSOLAMENT I DESPEDREGAMENT**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR227C77,FR22MFS5.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per al tractament físic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Subsolament
- Espedregament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el subsolament:

- Tractament mecànic del subsòl
- Protecció del terreny tractat

En l'espeditament amb tremuja, rampí o forquilla:

- Extracció de les pedres del sòl
- Evacuació de les pedres
- Transport de les pedres
- Protecció del terreny tractat

En l'espeditament amb triturador:

- Trituració de les pedres del sòl
- Protecció del terreny tractat

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar tractada el 100% de la superfície indicada a la DT a la fondària determinada a la mateixa.

**SUBSOLAMENT:**

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 15 cm.

El tractament mecànic del subsòl natural s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar que la terra absorbeixi la humitat, els adobs i s'airegi la capa del subsòl de la terra. És aconsellable de fer-ho, l'any abans, a la tardor.

Aquesta capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida gran, en funció de l'ús previst.

Toleràncies d'execució:

- Fondària:  $\pm 10\%$

**ESPEDREGAMENT:**

L'espèdregat del sòl s'ha de fer abans de tot condicionament d'aquest.

Quan l'espèdregament es realitzi amb tremuja rampí o forquilla, la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida  $\geq 5$  cm.

Quan l'espèdregament es realitzi amb triturador la capa de terreny ha de quedar sense pedres de mida  $\geq 2$  cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària:  $\pm 20$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny tractat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FR26 - FRESATGE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR262455,FR261205,FR2611ZZ,FR261105,FR2624ZZ.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions de fresatge del terreny.

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Tractor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fresatge del terreny
- Protecció del terreny fresat

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar fresada el 100% de la superfície indicada a la DT.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i, en el seu defecte, superior al 60% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

El fresatge del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aireació de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor. No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 cm.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: 15%

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espèdregament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la DF.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FR2B - ACABAT DEL TERRENY**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR2BUCZZ,FR2B1105,FR2BJK05,FR2B1107.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'anivellament i repassada del terreny:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny

En la compactació:

- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny

**CONDICIONS GENERALS:**

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.



La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.  
Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

#### ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:

Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

#### MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Pendent mínim:  $\pm 1\%$

#### MITJANS MECÀNICS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  mm
- Planor:  $\pm 10$  mm/2 m
- Pendent mínim:  $\pm 1\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

##### COMPACTACIÓ:

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui  $\leq 1$  mm.

Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.

El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

#### FR34 - CONDICIONAMENT AMB ESMENES BIOLÒGIQUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR342112,FR3421ZZ.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny

##### CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.

Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.

El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.

El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

### FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PDP10,FR3PDP20,FR3P21ZZ.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

##### CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.  
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny. Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3SE2ZZ, FR3SE2TP, FR3SE212.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.

Els objectius principals de l'encoixinament són:

- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes

- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl

Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:

- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbusts i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.

Haurà de cobrir com a mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.

Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.

S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.

Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

## FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR41E43A, FR42122A, FR4228ZZ, FR4522A1, FR4178F3, FR422839, FR437P3A, FR4FF836, FR472N3D, FR4GJ834, FR44FP71, FR4JHM3C, FR46323E, FR46423E, FR42283B, FR42663B, FR43223C, FR43B42B, FR44422C, FR44541C, FR44622D, FR44DHZZ, FR44FA2B, FR44J22B, FR45722B, FR45C62B, FR491633, FR494411, FR4178C3, FR4AE8ZZ, FR4A2634, FR4A5633, FR4AC6A1, FR4AK634, FR4BHJ11, FR42A27K, FR4CMP31, FR4CPH11, FR42D43H, FR4DH823, FR4DN4B1, FR4DS6F1, FR4EEB51, FR4EB6ZZ, FR4FF831, FR4FB633, FR4G9231, FR452261, FR4AE8YY, FR4JJBZZ, FR4JL234, FR41252B, FR43462B, FR43942C, FR43E83A, FR44C43G, FR44DH2B, FR4944PA, FR4CXXXX, FR4EB611, FR4H9S34, FR4J885E, FR4JVVBB, FR4JT7TT, FR41E43B, FR42122B, FR42482B, FR437P3B, FR44A22B, FR4GD150, FR44F42B, FR496231, FR4AC2A1, FR4AE8F1, FR4HBFC3, FR4BHL11, FR4BHP11, FR4DC811, FR4EH633, FR4EP836, FR4GJ8ZZ, FR4FD8XX, FR4CPHZZ, FR4GKF34, FR4H3G41, FR4H9SZZ, FR4HV232, FR4GJ8YY, FR491233, FR4D8231, FR4EW232, FR41786J, FR42E63B, FR43812B, FR44222B, FR44381B, FR45361B.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:  
Inspecció visual de la unitat acabada.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR612257, FR66255B, FR6623ZZ, FR6223ZZ, FR6B1152, FR6B1154, FR662111, FR662221, FR682448, FR612347, FR611347, FR622387, FR612247, FR612457, FR612567, FR662331, FR6P16ZZ, FR6P17ZZ, FR612452.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

### ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

**PLANTES:**

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

**ARBRES I ARBUSTS:**

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

**SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:**

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

**SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:**

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

**SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:**

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

**PLANTES:**

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

\* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

**ARBRES:**

\* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

**FR7 - IMPLANTACIÓ DE GESPA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

FR71121G, FR744H12, FR71291G, FR71291K, FR71224H, FR71124H, FR714AZZ.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembrada directa
- Hidrosembra
- Implantació de gespa en pa d'herba
- Implantació de gespa per rizosembrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembrada directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembrada de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
  - Projecció de la barreja al terreny
  - Protecció de la superfície sembrada
- Implantació de gespa en pa d'herba:



- Comprovació i preparació del llit de sembra
  - Estesa dels pans d'herba
  - Protecció de la superfície coberta
- Implantació de gespa per rizosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
  - Sembrar o estesa dels fragments de planta
  - Protecció de la superfície sembrada

#### CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.  
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.  
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

#### SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m<sup>2</sup>.  
Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

#### HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.  
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m<sup>2</sup>, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm<sup>2</sup>.  
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

#### IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Els pans d'herba han de recolzar correctament sobre la superfície del sòl. Les juntes han de quedar ben ajustades.  
Abans de la implantació dels pans d'herba, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

#### IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

Si la implantació és en fileres o en forats, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 4 a 13 m<sup>3</sup>.  
Si la implantació és a eixams, la quantitat de fragments de planta per hectàrea ha de ser de l'ordre de 20 a 40 m<sup>3</sup>.  
Abans de la implantació dels fragments de planta, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.  
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.  
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.  
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.  
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

#### SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.  
Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.  
En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.  
Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.  
No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.  
Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

#### HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.  
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.  
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.  
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.  
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.  
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m<sup>2</sup> o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.  
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.

#### IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA:

Es pot realitzar durant quasi tot l'any, de març a desembre, preferentment a la primavera i a la tardor.  
Cal evitar realitzar-la a l'estiu, en cas contrari s'han d'extremar les mesures de protecció en el transport, la implantació, el manteniment i en el reg.  
Abans de col·locar-los cal humitejar o regar lleugerament els pans d'herba, per a que les arrels no s'assequin i trobin immediatament humitat.  
La distribució de les peces s'ha de fer a trencajunt. El pans d'herba s'han d'estendre al nivell previst sobre el llit de sembra evitant el posterior trepig.  
S'ha d'assegurar un bon contacte amb el sòl i evitar la presència de bosses d'aire. En cas d'irregularitats del terreny, s'han de corregir aportant sorra rentada a sota del pa d'herba, o bé allisant la superfície del llit de sembra.  
Al final de l'operació d'estesa dels pans d'herba s'ha de regar.  
En talussos els pans d'herba s'han d'estendre horitzontalment o diagonalment a la línia de màxima pendent del talús i s'han de fixar al sòl mitjançant claus d'uns 20-30 cm de llargària.

#### IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

S'ha d'implantar a la primavera i preferentment al inici de l'estiu.  
Cal regar immediatament després de fer la implantació per evitar-ne la dessecació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

\* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrar i implantació de gespes i prats.

#### HIDROSEMBRA:

\* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.

- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m<sup>2</sup>, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:  
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:  
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

#### **FR9 - BARANES, BARRERES, TANQUES I ENCINTATS**

##### **FR93 - FORMACIÓ DE BARRERES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR93CI10,FR93CI11,FR93W400.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de barreres amb bruc, canya, vímet o bambú.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació de la tanca sobre l'estructura de suport  
- Fixació de la tanca a l'estructura de suport

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.  
La tanca ha de quedar ben fixada a l'estructura de suport.  
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.  
Ha d'estar ancorada a l'estructura principal.  
Els ancoratges han de ser resistents a les empentes, els impactes i l'acció del vent.  
La tanca no ha de tenir forats produïts per falta de material, o per trencament del mateix.  
Distància entre fixacions: <= 50 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell: ± 5 mm  
- Aplomat: ± 10 mm/m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de fixació de la tanca no s'han de produir deformacions de l'estructura de suport.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### **FR9A - TANQUES DE FUSTA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR9AUAP0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tanques i portes de fusta, col·locades en la seva posició definitiva.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Ancorades a dau de formigó
- Ancorades a paviment o solera
- Clavades al terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Formació de les bases per a l'ancoratge dels muntants
- Col·locació de la tanca o porta
- Retirada de l'obra de la resta de materials

##### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.  
L'alçària des del nivell del paviment fins al travesser superior ha de ser l'especificada a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.  
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.  
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.  
El conjunt de la tanca ha de resistir sense deformacions les empentes següents:  
- Empenta vertical repartida uniformement: 0,5 kN/m  
- Empenta horitzontal repartida uniformement: 1,0 kN/m  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 cm  
- Horitzontalitat: ± 10 mm/m  
- Aplomat: ± 10 mm/m

##### PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.  
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.  
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.  
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.  
Quan ha d'anar clavada al terreny, la part enterrada dels muntants s'ha de protegir de la humitat amb un tractament de brea.  
Un cop concluida l'obra, s'han de retirar les restes de materials.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TANCA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

##### PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### **FRB - ROCALLES, MURS DE PEDRA I ESCALES**

##### **FRB5 - FORMACIÓ D'ESCALES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRB5R6A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'esglaons amb fusta.

S'han considerat els materials següents:

- Taulons de fusta de pi amb tractament protector
- Taulons de fusta de roure amb tractament protector
- Taulons de fusta tropical

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del talús per assentar els taulons
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació i fixació de l'esglaó
- Reblert dels espais entre el terreny i la fusta

CONDICIONS GENERALS:

L'esglaó ha de quedar horitzontal.

Els taulons han d'estar fixats al terreny amb rodons d'acer corrugat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 0,2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els esglaons s'han de començar a col·locar des de la part baixa de l'escala.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FRE - OPERACIONS PRÈVIES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FREZPRZZ, FRE61140.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda

- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en diverses etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

#### PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de peciol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípod telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

\* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

## FRF - REG

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FRF13195, FRF13230, FRF131ZZ, FRF131B0, FRF13310.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.

S'han considerat els tipus següents:

- De superfícies: gespa, prat o planta entapissant
- De clots de reg: arbres, arbusts o plantes de petit port

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals
- Reconstrucció del clot de reg cada dos regs, en el cas de reg d'arbres

#### CONDICIONS GENERALS:

El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la DF.

L'aigua de reg ha de complir els requisits físics, químics i biològics adients com a aigua de reg.

Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la DT, o en el seu defecte les determinades per la DF, d'acord amb l'època de l'any, les condicions meteorològiques i les espècies vegetals.

#### REG D'ARBRAT:

Les dosis d'aigua aplicades han de ser suficients per tal que el terreny que envolta l'arbre quedi a capacitat de camp.

#### REG D'ARBUSTS I PLANTES:

Tota la superfície ha de quedar regada homogèniament i no pot quedar cap zona sense regar.

#### REG DE GESPA I PRATS:

La quantitat d'aigua aportada serà la necessària per col·locar el sòl a capacitat de camp i per mantenir les plantes en bon estat vegetatiu.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.

El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.

El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.

Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació. Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.

#### REG D'ARBRAT:

El reg s'ha de fer amb poca pressió i lentament per tal d'evitar el descalçament d'arbres, especialment dels joves.

#### REG DE PALMERES:

S'ha de regar abans que el sòl estigui completament sec.

No s'ha de regar només el sòl immediatament proper al coll de l'estípit, sinó que s'ha de procurar que la zona de reg sigui més àmplia a fi que la palmera disposi de més quantitat d'aigua per tal de poder espaiar més els regs.

Els regs han de ser abundants i periòdics, però han d'evitar l'entollament.

#### REG D'ARBUSTS I PLANTES:

S'ha d'evitar una pressió excessiva per evitar que es formin xaragalls o escorrenties o que es puguin malmetre els vegetals.

Després del reg s'ha de fer un repàs de l'estat de les plantes i adreçar totes les que ho requereixin.

#### REG DE GESPA I PRATS:

No s'ha de regar durant els períodes amb una pluviometria igual o superior a la dosi de reg.



REG DE GESPA:

En èpoques fredes de gelades, s'ha de regar al migdia.

L'aportació d'aigua s'ha de fer uniformement, de manera que arribi al sòl suaument, preferentment en forma de pluja fina.

S'ha d'evitar l'excés i l'embassament o l'escorrentia superficial de l'aigua.

S'ha d'aportar la quantitat d'aigua estrictament necessària.

En el cas de gespa nova acabada d'implantar els regs han de ser freqüents i poc abundants, i en el cas de gespa consolidada poden ser més abundants i menys freqüents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPERFÍCIES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CLOTS DE REG:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

\* NTJ 14C-3:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Altres operacions.

\* NTJ 14D:2001 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de Plantacions arbustives.

\* NTJ 14G:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de gespes no esportives i prats.

**G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL**  
**G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**  
**G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS**  
**G213 - ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2135323.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.  
S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.  
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).  
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és  $\geq 6$  m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

**G214 - ENDERROCS D'ESTRUCTURES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G214U01A,G2142301,G2144301,G214U01B,G214Z101,G214DP01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica

- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'instabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

### G219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2194DP5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
  - Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
  - Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
  - Demolició de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de la runa

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:  
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m<sup>2</sup> de paviment realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

## G21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21B2DP1.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

### CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m<sup>2</sup> realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## G21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21DDP01,G21DDP02,G21D1431.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
  - Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
  - Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
  - Enderroc de l'element amb els mitjans adients
  - Tall d'armadures i elements metàl·lics
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## G21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21R1265.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.  
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

## **G22 - MOVIMENTS DE TERRES**

### **G221 - EXCAVACIONS EN DESMUNT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2216101, G2212101.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació en zones de desmunt formant el talús corresponent i càrrega sobre camió.  
S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació en terra amb mitjans mecànics
- Excavació en terreny de trànsit amb escarificadora
- Excavació en roca mitjançant voladura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny vegetal, el que té un contingut de matèria orgànica superior al 5%.

#### EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

S'aplica a explanacions en superfícies grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o camions.

La superfície obtinguda de l'excavació s'ha d'ajustar a les alineacions, pendents i dimensions especificades en la DT o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

#### EXCAVACIONS EN ROCA:

S'aplica a desmunts de roca, sense possibilitat d'utilitzar maquinària convencional.

La superfície obtinguda ha de permetre el drenatge sense que es produeixin entollaments.

No s'han de produir danys sobre la roca no excavada.

#### TERRA VEGETAL:

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en la superfície i gruix definits en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han de prendre les precaucions necessàries per a no disminuir la resistència o estabilitat del terreny no excavat.

S'ha d'atendre a les característiques tectònic-estructurals de l'entorn i a les possibles alteracions en el drenatge i cal adoptar les mesures necessàries per tal d'evitar els fenòmens següents:

- Inestabilitat de talussos en roca o de blocs de roca, deguts a voladures inadequades
- Eslavissaments produïts per descalçament de la base de l'excavació
- Entollaments deguts a drenatge defectuós de les obres
- Talussos provisionals excessius

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

Els elements de desguàs s'han de disposar de forma que no produeixin l'erosió dels talussos.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olor a gas, etc.) o quan l'actuació pugui afectar a les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

En el cas d'excavació de terra vegetal, en el cas en que es vulgui utilitzar en l'obra (recobriments de talussos, etc.), s'ha d'emmagatzemar separada de la resta de productes de l'excavació.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

A la vora d'estructures de contenció prèviament realitzades, la màquina ha de treballar en direcció no perpendicular a ella i deixar sense excavar una zona de protecció d'amplària  $\geq 1$  m que s'haurà d'extreure després manualment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials, especialment a la vora dels talussos.

Els treballs de protecció contra l'erosió de talussos permanents (mitjançant cobertura vegetal i cunetes), s'han de fer com més aviat millor.

No s'han d'acumular els productes de l'excavació a la vora de l'excavació.

L'excavació s'ha de fer per franges horitzontals.

#### EXCAVACIONS EN ROCA:

En excavacions per a ferms, s'ha d'excavar 15 cm o més, per sota de la cota inferior de la capa més baixa del ferm i s'ha de reblir amb material adequat.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

En cas de detectar zones inestables s'han d'adoptar les mesures de correcció necessàries d'acord amb les instruccions de la DF.

#### EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmises al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi comptat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

## G222 - EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2225243,G222H223,G222U200,G22254C3,G222H443,G222U2LL,G22254ZZ.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades

- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.



S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

#### EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosiu i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmises al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tancar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

#### EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

\* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

#### G226 - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G226U030,G2266211.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

#### CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.

No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).

En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.

A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.

Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior

al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús. Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.

No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.

Gruix de cada tongada :  $\geq 3/2$  mida màxima material

Pendent transversal de cada tongada: 4%

Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):

- Fonament, nucli i zones exteriors:

- Sòls seleccionats :  $\geq 50$  MPa

- Resta de sòls :  $\geq 30$  MPa

- Coronament:

- Sòls seleccionats :  $\geq 100$  MPa

- Resta de sòls :  $\geq 60$  MPa

Grau de compactació:  $\geq 95\%$  PM

Compactació de la coronació/esplanada:  $\geq 100\%$  PM

Petjada admissible (nucli):  $\leq 5$  mm

Toleràncies d'execució:

- Variació en l'angle del talús:  $\pm 2^\circ$

- Espessor de cada tongada:  $\pm 50$  mm

- Nivells:

- Zones de vials:  $\pm 30$  mm

- Resta de zones:  $\pm 50$  mm

- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):

- Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%

- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

#### SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.

El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.

En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 3$  (UNE 103502).

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser  $< 0,2\%$  per a qualsevol zona de terraplè.

En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.

Gruix:  $\geq 1$  m

#### SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació. En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 3$  (UNE 103502).

La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR  $< 3$ , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la

construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució

- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons

- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

#### SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR  $\geq 5$  (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.

La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser  $< 0,2\%$  per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

#### PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser  $\leq 1,35$  m o  $\leq 3$  cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a  $3/2$  de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedraplè, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedraplè d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedraplè teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

I15/S85  $< 5$

50/S50  $< 25$

essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedraplè:

- Zona de transició:  $< 3$  mm

- Per la resta:  $< 5$  mm

- Assentament produït per l'última passada serà  $< 1\%$  del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada

- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.

- Assaig de petjada (NLT 256):

- Porositat del terraplè:  $< 30\%$  (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals definits, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1:  $(D+d)/2 \leq E/5$  (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2:  $(-E/2) \leq (D+d)/2$
- Condició 3:  $(D-d)/2 < 5$  cm (nucli);  $< 3$  cm (zona de transició)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002). S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.

Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

## SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.

En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control d'execució inclou les operacions següents:

- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2



de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.

Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m<sup>2</sup> o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigint, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq 5\%$ .

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm<sup>3</sup> respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb ampla tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:

Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

## G228 - REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G228F60F,G228A60F,G228Z100,G228L10F,G228F10F,G228R070,G228U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigint amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells:  $\pm 30$  mm

#### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

#### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

#### GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície continua de separació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa 'extracció-compactació', la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq 5\%$ .

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.  
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides. Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

## G22D - ESBROSSADA DEL TERRENY

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G22D3011.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Retirada i extracció en les zones designades, de tots els elements que puguin estorbar l'execució de l'obra (brossa, arrels, runa, plantes, etc.), amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície resultant ha de ser l'adequada per al desenvolupament de treballs posteriors.

No han de quedar soques ni arrels > 10 cm en una fondària  $\geq$  50 cm, per sota del nivell de l'esplanada, fora d'aquest àmbit les soques i arrels poden quedar tallades a ras de sòl.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La capa de terra vegetal ha de quedar retirada en el gruix definit en la DT o, en el seu defecte, l'especificat per la DF. Només en els casos en que la qualitat de la capa inferior aconselli mantenir la capa de terra vegetal o per indicació expressa de la DF, aquesta no es retirarà.

Els materials han de quedar suficientment trossegats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Els elements que s'han de conservar, segons el que determini la DF, han de quedar intactes, no han de patir cap defecte.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

La terra vegetal, en cas que no s'utilitzi immediatament, ha d'emmagatzemar-se en piles d'alçària inferior a 2 m. No s'ha de circular per sobre després de ser retirada.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Les operacions d'eliminació de material en l'obra s'ha de fer seguint mètodes permesos i amb les precaucions necessàries per tal de no perjudicar els elements de l'entorn.

En cas d'enterrar materials obtinguts de l'esbrossada, s'han d'estendre per capes. Cada capa ha de barrejar-se amb el sòl, de manera que no quedin buits. Per sobre de la capa superior s'ha d'estendre una capa de sòl de 30 cm de gruix com a mínim, compactada. No s'han d'enterrar materials en zones on pugui haver-hi corrents d'aigua.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

## G23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

### G231 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2315A03, G2315C03.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

S'han considerat els elements següents:

- Apuntament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
- Apuntament i estrebada de túnel

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

#### CONDICIONS GENERALS:

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm. Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

\* Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADZ/1976 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjás y pozos

## **G24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNES A OBRA**

### **G241 - TRANSPORT DE TERRES A OBRA**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2412025.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

#### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

## **G2R - GESTIÓ DE RESIDUS**

### **G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



G2R24200.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó):  $\geq 80$  t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40$  t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2$  t
- Fusta LER 170201 (fusta):  $\geq 1$  t
- Vidre LER 170202 (vidre):  $\geq 1$  t
- Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5$  t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5$  t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc' de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

#### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

#### G2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R3B069,G2R35069,G2R3DP69,G2R35067.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

#### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

##### TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

#### **G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R54269.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

##### RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

##### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

##### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

### **G2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R64267.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

#### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

#### TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

#### TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs' i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

## **G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RA61H0, G2RA6680, G2RA62F0, G2RA6890, G2RA63G0, G2RA7LP0, G2RADPP0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

## **G2RM - MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RMMAR0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Matxukeig dels residus petris, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

## **G3 - FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ**

### **G31 - RASES I POUS**

### **G315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3151DP4, G31511H1, G31512C1, G31512H4.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament

des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
  - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
  - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm, -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(≤ 120 mm), - 5%(≤ 20 mm)
  - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**FORMIGONAMENT:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
  - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
  - Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el

formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**G31B - ARMADURES PER A RASES I POUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

G31B4100, G31B3100.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

**CONDICIONS GENERALS:**

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE;  $L_b$  neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.

- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.

- Rectitud.

- Lligams entre les barres.

- Rigidesa del conjunt.

- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

**G31D - ENCOFRAT PER A RASES I POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G31D1001,G31D2001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraflletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estantitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres

- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-



Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

#### MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

#### FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

#### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

#### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebuin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### G32 - MURS DE CONTENCIÓ

### G325 - FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G325DPH2.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

#### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

#### MURS DE CONTENCIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos:  $\pm 20$  mm
- Replanteig total dels eixos:  $\pm 50$  mm
- Distància entre junts:  $\pm 200$  mm
- Amplària dels junts:  $\pm 5$  mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - $H \leq 6$  m. Extradòs:  $\pm 30$  mm, Intradòs:  $\pm 20$  mm
  - $H > 6$  m. Extradòs:  $\pm 40$  mm, Intradòs:  $\pm 24$  mm
- Gruix (e):
  - $e \leq 50$  cm:  $+ 16$  mm,  $- 10$  mm
  - $e > 50$  cm:  $+ 20$  mm,  $- 16$  mm
- Murs formigonats contra el terreny:  $+ 40$  mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs:  $\pm 6$  mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos:  $\pm 12$  mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos:  $\pm 12$  mm/3 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als  $0^{\circ}\text{C}$ .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

#### MURS DE CONTENCIÓ:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
  - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
  - Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

### G32B - ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G32B4101.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $> 10 D$ : 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10 D$ : 2,4 Lb

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:



Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### G32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G32D2213, G32D1113, G32D1103, G32D1105, G32D1115.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafetxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme

els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm

- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$
- Planor:
  - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
  - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm		$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Enceps	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Pilars	$\pm 20$ mm	$\pm 40$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Bigues	$\pm 10$ mm	$\pm 30$ mm	$\pm 0,5\%$	$\pm 2$ mm	-
Llindes	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Cèrcols	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Sostres	$\pm 5$ mm/m	$\pm 50$ mm	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50$ mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	$\pm 30$ mm/m
Membranes	-	$\pm 30$	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

#### MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

#### FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrat sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

#### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

#### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### G3C - LLOSES

#### G3C5 - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3C5DPH4, G3C515H4.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

##### CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matabà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

##### LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos:  $\pm 20$  mm
- Replanteig total dels eixos:  $\pm 50$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 15$  mm
- Nivells:  $\pm 20$  mm
- Dimensions en planta de l'element:  $\pm 30$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als  $0^{\circ}\text{C}$ .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

#### LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

#### G3CB - ARMADURES PER A LLOSES DE FONAMENTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3CB4100.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

##### - Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

##### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.



No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.  
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times Lb$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades:  $a \times Lb$  neta:

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $> 10 D$ : 1,7 Lb

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10 D$ : 2,4 Lb

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

#### G3G - PANTALLES

#### G3GB - ARMADURES PER A PANTALLES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3GB4100.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

##### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm  
(on b es el costat menor de la secció de l'element)  
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

#### BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

#### PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

Les barres de la gàbia es poden unir per solapament, amb maniguets o per soldadura. Per aquest últim mètode cal que la qualitat de l'acer sigui apte per fer soldadura per arc.

Les barres unides per solapament, les barres s'han d'unir amb punts de soldadura per garantir la solidesa del conjunt.

La distància entre barres verticals o entre grups de barres serà:

-  $\geq 100$  mm si la mida màxima del granulat es  $> 20$  mm

-  $\geq 80$  mm si la mida màxima del granulat es  $\leq 20$  mm

Els elements que garanteixin la separació de l'armadura respecte els paraments excavats no han de ser metàl·lics, i han de tenir una durabilitat igual a la del formigó.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat del formigó.

L'espai lliure entre totes les armadures horitzontals ha de ser suficient per permetre el pas dels tubs de formigonament.

Les barres horitzontals han d'estar col·locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Distància entre barres horitzontals:

- 200 mm si el tamany màxim del granulat  $> 20$  mm

- 150 mm si el tamany màxim del granulat  $\leq 20$  mm

Separació de la gàbia al fons de l'excavació:  $\geq 20$  cm

Separació horitzontal entre gàbies dins d'un mateix panell: 200 mm

Separació de la gàbia al junt del panell: 100 mm

Si el junt es corbat, la gàbia no ha d'entrar a la part còncava del junt.

Recobriment de les armadures:  $\geq 75$  mm

Separació entre rigiditzadors verticals:  $\leq 1,5$  m

Separació entre rigiditzadors horitzontals:  $\leq 2,5$  m

Quantitat de separadors: 1/2 m<sup>2</sup> de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge:  $\leq 10\%$  de l'especificada  
- Llargària de la solapa:  $\leq 10\%$  de l'especificada  
- Posició de les armadures: Nul·la

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

##### PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

Durant l'abocada del formigó la gàbia ha de restar penjada dels murets guia, sense descansar al fons de l'excavació

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

##### PANTALLES:

\* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### G3GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PANTALLES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3GZ1000,G3GZKGDB.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars per a la formació de pantalles de fonaments.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per l'excavació de pantalles
- Enderroc de coronament de pantalla per a extreure les parts de formigó de mala qualitat i deixar-la preparada per formigonar conjuntament amb la biga de coronació
- Execució dels murets que han de servir de guia per l'execució de la pantalla

#### MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:

Després del muntatge l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar les pantalles, d'acord amb la DT. Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.

#### ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:

El coronament de la pantalla ha de restar al nivell previst a la DT. No han de restar parts de formigó de mala qualitat al coronament de la pantalla. La superfície del coronament ha de ser plana, horitzontal i amb textura rugosa. Les armadures han de restar a la posició prevista a la DT i netes. Alçària mínima a enderrocar: fins eliminar completament el formigó contaminat i >30 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell del coronament de la pantalla:  $\pm 10$  mm  
- Horitzontalitat:  $\leq 2$  cm/m

#### MURETS GUIA:

La secció del doble muret ha de ser la indicada a la DT. La secció dels murets no pot quedar disminuïda en cap lloc per inclusió d'elements estranys. La separació dels murets ha de ser la indicada a la DT, i en el seu defecte l'amplària de la pantalla més 5 cm. La coronació dels murets ha de ser horitzontal i han d'estar els dos a la mateixa alçada, excepte per indicacions expressades de la DF. Es convenient que la cara superior del muret estigui per sobre del nivell freàtic com a mínim 1,5 m. El formigó no ha de presentar buits ni disgregacions a la seva massa. La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08  
Recobriments de l'armadura: 5 cm  
Encofrats dels murets guia:  
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.  
- Han de ser estancs i no permetre la pèrdua de pasta entre els junts

#### Armadures dels murets guia:

- Les armadures col·locades han de ser netes; no han de tenir òxids no adherents, pintures, greixos ni d'altres substàncies perjudicials
- El diàmetre, disposició i cavalcaments han de ser els indicats a la DT.
- Han d'estar subjectes entre ells i portar els separadors que calguin, per tal de mantenir la seva posició durant l'abocada i compactació del formigó

#### Toleràncies d'execució:

- Separació dels murets:  $\pm 20$  mm
- Gruix:  $\pm 20$  mm
- Alçària: - 20 mm, + 60 mm
- Nivell:  $\pm 30$  mm
- Aplomat:  $\pm 10$  mm

#### Toleràncies de muntatge de les armadures dels murets guia:

- Llargària d'ancoratge o solapament: Nul·la (mínima establerta)
- Recobriments: Nul·les (mínims els establerts)
- Posició de les armadures:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### MUNTATGE D'EQUIP D'EXCAVACIÓ:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

No s'han de produir danys a la maquinària.

S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge.

No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip a les proximitats de conduccions elèctriques aèries.

#### ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLA:

No es pot començar l'enderroc fins que la resistència del formigó garanteixin que no es produiran danys al formigó que no s'enderroqui.

L'enderroc es pot fer en dues fases, fent l'última fase quan el formigó assoleixi la resistència definitiva.

Les eines que s'utilitzin a l'enderroc han de garantir que no es produiran esquerdes extenses al formigó.

Si en arribar al nivell de coronament previst el formigó no té la resistència indicada a la DT, s'ha de continuar l'enderroc fins a trobar el formigó adequat, i s'ha de tornar a formigonar fins al nivell de coronament amb formigó de les característiques indicades a la DT, garantint l'adherència dels dos formigons.

Durant el procés no s'han de desplaçar les armadures.

La superfície de coronament s'ha de netejar amb un raspall de pues metàl·liques.

#### MURETS GUIA:

Abans de muntar l'encofrat ha d'estar feta l'excavació, i repassat i netejat el fons de la mateixa.

L'encofrat s'ha de muntar de manera que permeti un desencofrat fàcil.

Els taulers de l'encofrat s'han de pintar amb desencofrant autoritzat per la DF.

No es poden adreçar els colzes de l'armadura excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

La temperatura per formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan durant les 48 h següents la temperatura pugui ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha d'abocar abans de començar el seu adormiment. La seva temperatura ha de ser  $\geq 5$ °C.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions. La compactació s'ha de fer per vibratge.

No es pot desencofrar fins 6 h després del formigonament. Després de desencofrar s'han d'apuntalar els murets, i omplir de sorra l'espai entre ells.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MUNTATGE D'EQUIP PER A PERFORACIÓ DE PANTALLES, TESAT D'ARMADURES ACTIVES O PLAQUES PER A PUNTALS PREFABRICATS:

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.



ENDERROC DE CORONAMENT DE PANTALLES, MURETS GUIA, PERFORACIÓ PER A ANCORATGE ACTIU O ESTRUCTURA PREFABRICADA PER APUNTALAMENT DE PANTALLA:  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* UNE-EN 1538:2000 Ejecución de trabajos geotécnicos especiales. Muros-pantalla

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### G3J - GABIONS I ESCULLERES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3J22610, G3J1DP10, G3J1DP20, G3J1DP30, G3J1DP21.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons no submergit
- Esculleres amb blocs de pedra sobre fons submergit
- Esculleres amb blocs de formigó, cúbics o en formes d'estrella
- Concertat de les pedres de la superfície de l'escullera

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Estructures de gabions:

- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons no submergit:

- Replanteig de l'escullera
- Preparació de la base
- Subministrament i col·locació de les pedres
- Retirada de runa i material sobrant

Esculleres sobre fons submergit:

- Replanteig de l'escullera
- Protecció de la zona de treball
- Subministrament dels blocs
- Transport fins al lloc de col·locació
- Col·locació dels blocs
- Retirada de runa i material sobrant

Concertat d'escullera:

- Manipulació dels blocs prèviament col·locats, amb maquinària adequada
- Rebliment dels forats amb blocs de grandària més petita, fins a 1/3 del pes especificat

#### ESTRUCTURA DE GABIONS:

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Les cares han de ser planes i les arestes rectes.

La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.

El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.

Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.

Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.

Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.

Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.

Toleràncies d'execució:

- Llargària:  $\pm 3\%$
- Amplària:  $\pm 3\%$
- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ESCULLERA:

Estructura formada per blocs de pedra o formigó, classificats per grandària, dipositats de forma irregular.

Ha de tenir la secció prevista a la DT.

Ha de ser estable.

Els blocs han d'estar col·locats i han de tenir la grandària especificada per la DT.

Com a mínim el 70% dels blocs de pedra han de tenir el pes indicat a la DT.

Les pedres han de tenir el diàmetre equivalent especificat a la DT.

Els blocs han d'estar col·locats de manera que no coincideixin els junts verticals.

El front ha de ser uniforme, no han d'haver-hi blocs sobresortits o enfonsats respecte la superfície general d'acabat.

Toleràncies d'execució:

- Llargària:  $\pm 3\%$
- Amplària:  $\pm 3\%$
- Planor: - 120 mm, + 300 mm
- Alçària:  $\pm 5\%$

L'amplada i el gruix de les capes, no han de ser inferiors als valors previstos de projecte corresponents a la cota de treball.

En el cas que serveixi de recolzament a blocs acrópods:

- Defectes localitzat amidats verticalment respecte del perfil teòric:  $\leq 1/6$  alçària dels blocs de la coraça
- Promig sobre tres perfils reals distants 10 m:  $\leq 1/10$  alçària dels blocs de la coraça

El conjunt dels defectes localitzats no ha de donar toleràncies promig superiors a les esmentades anteriorment.

#### CONCERTAT D'ESCULLERA:

Les cares vistes dels blocs han de coincidir amb el pla del talús definit en el projecte, sense arestes ni pics que sobrepassin aquesta superfície.

Hi haurà continuïtat entre blocs del pes especificat, de manera que un bloc sempre sigui col·lateral amb un mínim de dos que tinguin un pes especificat.

Els forats han d'estar omplerts amb pedres de mida més petita, que es falcaran amb força, de manera que el conjunt quedi massís i que l'escullera resulti amb el suficient travament.

Les cares vistes han de tenir una superfície sensiblement plana i regular.

El percentatge de cares vistes que pertanyin a blocs del pes mínim especificat ha de ser, en superfície:

- Pes de l'escullera < 1 t:  $\geq 80\%$
- Pes de l'escullera entre 1 i 2 t:  $\geq 75\%$
- Pes de l'escullera > 2 t:  $\geq 70\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### ESTRUCTURA DE GABIONS:

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.

Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.

Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.

Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

### ESCULLERA:

Ha d'haver-hi coincidència entre el material transportat i el document d'identificació expedit a la pedrera.

Els blocs de descàrrega s'han d'ajustar als previstos en la DT.

Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.

Si l'escullera és de blocs prefabricats de formigó, no es permet l'abocament dels blocs.

L'edat mínima dels blocs en el moment de la seva col·locació ha de ser de 28 dies.

En esculleres sobre fons no submergit de pedra natural, el material s'ha de col·locar segons les seccions transversals indicades al Projecte, i de manera que no es formin segregacions a l'escullera. L'abocada de material ha de ser a una altura inferior a 30 cm, i un cop col·locat, no ha de presentar zones mal consolidades o amb direccions preferents.

Cada bloc ha d'estar ben assentat i a la posició correcta abans de col·locar-ne d'altres.

En els massissos de fonamentació de murs de blocs, la part superior de la banquetta s'ha d'enrasar, massissant-se els forats amb material disposat de forma que es proporcioni als blocs la fonamentació més regular possible.

### ESCULLERA DE BLOCS DE PEDRA SOBRE FON SUBMERGIT:

Prèviament a l'abocada de l'escullera situada per sota de la cota +2, s'ha de col·locar una xarxa subjecta a boies en ambdós costats del dic i per davant del front d'avanç, amb la finalitat de no permetre que fustes, plàstics o qualsevol altre element estrany flotant surti fora de la zona de les obres. Periòdicament s'han de retirar aquells elements que flotin en els recintes limitats per les xarxes.

Les esculleres s'han d'abocar directament amb gànquils, barcases basculants o grues de suficient llargària, ajustant-se a les dimensions i talussos indicats en els plànols.

Abans de procedir a l'abocada d'un mantell de recobriment, s'ha de procedir a pendre perfils de la part de l'obra sobre la que ha de descansar aquest mantell.

Les esculleres dels mantells exteriors de recobriment s'han de col·locar de manera que entre els blocs hi hagi la màxima travada i el menor nombre de forats possibles, que no es podran reomplir amb cantells ni blocs de menor pes.

La plataforma de treball ha de quedar protegida en tota la seva longitud excepte l'avanç, d'acord amb una cadència dels successius mantells. L'avanç s'ha de reforçar davant la possibilitat de successius mantells.

Les esculleres s'han d'abocar de forma desordenada amb l'objectiu de que existeixi la màxima percolació possible i es disipi l'energia de les onades.

L'execució de l'obra s'ha de fer avançant una secció completa, a excepció del desfassament entre les diferents classes d'escullera, que ha de ser:

- Entre el nucli i el mantell successiu, entre 7 i 10 m
- Entre dos mantells consecutius, entre 10 i 13 m
- Si l'escullera té el seu origen en una ja existent, abans de començar l'abocada de l'escullera sense classificar s'ha de retirar les pedres dels mantells superiors en les seves zones d'entroncament per donar continuïtat als nuclis finals

### CONCERTAT D'ESCULLERA:

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### ESTRUCTURA DE GABIONS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Si la partida d'obra és sense subministrament del rebler, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

### ESCULLERA MARÍTIMA DE PEDRA NATURAL:

t de pes realment col·locat segons les especificacions de la DT, determinades en la bàscula per als camions, pesant-los abans i després de descarregar.

S'establirà un sistema que identifiqui clarament les taques dels vehicles utilitzats a l'obra.

Les esculleres arrossegades pels temporals durant l'execució de les obres han d'anar per compte del contractista.

No s'ha de comptabilitzar l'eliminació de les esculleres que hagin estat desplaçades fora del perfil.

### ESCULLERA DE PEDRA NATURAL SOBRE FON NO SUBMERGIT O ESCULLERA DE BLOCS PREFABRICATS:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

### CONCERTAT D'ESCULLERA:

m3 del volum de l'escullera realment concertat, amidat sobre perfil indicat a la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### CONCERTAT D'ESCULLERA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.
- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.
- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:

- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FON NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Aprovació dels mitjans i mètodes d'execució utilitzats pel contractista.
- Control i classificació del material transportat i comprovació de les zones de descarrega.
- Contrastar el material transportat amb l'indicat al document d'identificació expedit a la pedrera.
- Control diari del material col·locat.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCULLERES DE FON NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:

- Determinació de coordenades i cotes, en perfils cada 20 m, de l'obra executada per tal de conèixer la geometria global assolida així com el gruix de les diferents capes de material.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESTRUCTURA DE GABIONS:**  
El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions. Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

**INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCULLERES DE FONTS NO SUBMERGIT DE PEDRA NATURAL:**

Si els mitjans utilitzats no s'ajusten als previstos, no s'ha d'autoritzar l'inici dels treballs o s'hauran d'aturar fins que es compleixin les condicions pactades.

Si s'observa que el material transportat no és l'indicat al document d'identificació que porta el camió, se l'haurà de classificar amb la categoria de pedra que correspongui realment al material transportat. Si no es pot classificar dins d'alguna de les grandàries utilitzades a l'obra, s'haurà de rebutjar el camió sense autoritzar-ne la descarrega i a més, s'haurà de doblar el nombre de camions controlats fins que no es detectin errors al llarg d'una setmana.

No es poden admetre procediments de posada en obra que provoquin segregacions a l'escullera, ni danys al talús, capa de filtre o geotèxtil. Qualsevol geotèxtil perjudicat durant aquestes operacions, ha de ser reparat o substituït a càrrec del Contractista.

Si es detecten zones mal executades, s'hauran de corregir abans de continuar els treballs i si cal s'hauran de modificar els processos d'execució.

### **G3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G3Z112T1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir segregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor:  $\pm 16$  mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

### **G4 - ESTRUCTURES**

#### **G44 - ESTRUCTURES D'ACER**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G44Z0DP1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

#### PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.



Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats. Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.  
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.  
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**UNIONS SOLDADES:**

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.  
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
- Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.  
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.  
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

**G45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

G45F1AH4,G45C6DH4,G45C1DH4,G45F1DH4,G451ADH4,G45FDPH5,G45FDPH4,G45C1HH4,G4531AH4,G45C1AH4.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Bigues
- Estreps
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

**CONDICIONS GENERALS:**

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

**FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:**

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm

- $6\text{ m} < H \leq 30\text{ m}$ :  $\pm 2H$ ,  $\pm 24\text{ mm}$
- $H \geq 30\text{ m}$ :  $\pm 4H/5$ ,  $\pm 80\text{ mm}$
- Desviacions laterals:
  - Peces:  $\pm 24\text{ mm}$
  - Junts:  $\pm 16\text{ mm}$
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  $\pm 20\text{ mm}$
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - $D \leq 30\text{ cm}$ :  $+ 10\text{ mm}$ ,  $- 8\text{ mm}$
  - $30\text{ cm} < D \leq 100\text{ cm}$ :  $+ 12\text{ mm}$ ,  $- 10\text{ mm}$
  - $100\text{ cm} < D$ :  $+ 24\text{ mm}$ ,  $- 20\text{ mm}$
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist:  $\pm 6\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Resta d'elements:  $\pm 10\text{ mm}$

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes:  $40\text{ mm}$
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  $40\text{ mm}$
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  $50\text{ mm}$
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica  $\geq 0.16g$ :  $50\text{ mm}$
- Sobre lloses alveolars pretensades:  $40\text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de  $3\text{ m}$  abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat llis:  $\pm 5\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat molt llis:  $\pm 3\text{ mm}/3\text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió:  $+ 10\text{ mm}$ ,  $- 6\text{ mm}$

#### SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment:  $40\text{ mm}$
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré:  $50\text{ mm}$
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica  $\geq 0.16g$ :  $50\text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de  $3\text{ m}$  abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat llis:  $\pm 5\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat molt llis:  $\pm 3\text{ mm}/3\text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió:  $+ 10\text{ mm}$ ,  $- 6\text{ mm}$

#### SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior :  $\geq 5\text{ cm}$  i haurà de portar armat de repartiment en malla Separació entre eixos de nervis  $< 100\text{ cm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de  $3\text{ m}$  abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic:  $\pm 12\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat mestrejat amb regla:  $\pm 8\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat llis:  $\pm 5\text{ mm}/3\text{ m}$
  - Acabat molt llis:  $\pm 3\text{ mm}/3\text{ m}$
- Gruix de la capa de compressió:  $+ 10\text{ mm}$ ,  $- 6\text{ mm}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als  $0^\circ\text{C}$ .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre  $5^\circ\text{C}$  i  $40^\circ\text{C}$ . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a  $0^\circ\text{C}$ . Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

#### FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcta del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.



L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

**ESTREPS:**

Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

**SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:**

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

**LLOSES:**

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**FORMIGONAMENT:**

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
  - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
  - Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**G4B - ARMADURES PASSIVES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

G4BC4200, G4BF4201, G4BC3200, G4BC3100, G4BF3201, G4BF3101, G4B13200, G4B13100, G4B36101, G4BC4100, G4B9M6GG.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

#### BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE;  $L_b$  neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

#### MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades:  $a \times L_b$  neta:

- Ha de complir, com a mínim:  $\geq 15 D$ ,  $\geq 20$  cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE;  $L_b$  neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $> 10 D$ : 1,7  $L_b$

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal)  $\leq 10 D$ : 2,4  $L_b$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

#### MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

### G4D - ENCOFRATS

### G4D3 - ENCOFRATS PER A BIGUES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4D3Z100,G4D31100.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contraflotxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals

- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients

- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm

- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$

- Planor:

- Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió

- Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Enceps	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Pilars	$\pm 20$ mm	$\pm 40$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Bigues	$\pm 10$ mm	$\pm 30$ mm	$\pm 0,5\%$	$\pm 2$ mm	-
Llindes	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-

Cèrcols	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Sostres	$\pm 5$ mm/m	$\pm 50$ mm	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50$ mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	$\pm 30$ mm/m
Membranes	-	$\pm 30$	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

#### MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

#### FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.



No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.  
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

#### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.  
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaïament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

#### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### **G4D8 - ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4D81301.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge de les peces de formigó que formen l'encofrat perdut del tauler del pont.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació de les plaques de formigó
- Anivellament de les peces
- Tapat de junts entre peces

##### CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'encofrat perdut ha de tenir un recolzament suficient i correcte sobre els caps de biga, d'acord amb les especificacions de la DT.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Moviment de l'encofrat (L=llum):  $\leq L/1000$

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### **G4DC - ENCOFRATS PER A LLOSES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4DC1D00,G4DCAD02.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar  
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'embombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rígidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$
- Planor:
  - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
  - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Enceps	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Pilars	$\pm 20$ mm	$\pm 40$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Bigues	$\pm 10$ mm	$\pm 30$ mm	$\pm 0,5\%$	$\pm 2$ mm	-
Llindes	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Cèrcols	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Sostres	$\pm 5$ mm/m	$\pm 50$ mm	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50$ mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	$\pm 30$ mm/m
Membranes	-	$\pm 30$	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

**MOTLLES RECUPERABLES:**

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

**FORMIGÓ PRETENSAT:**

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

##### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

##### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebim i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### G4DF - ENCOFRATS PER A ESTREPS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4DF4107, G4DF4317.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garantirà que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$
- Planor:
  - Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió
  - Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	- 30 mm + 60 mm	$\pm 10$ mm	-
Murs	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm
Recalçats	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	-	$\pm 20$ mm	-
Riostres	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Basaments	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Enceps	$\pm 20$ mm	$\pm 50$ mm	$\pm 20$ mm	$\pm 10$ mm	-
Pilars	$\pm 20$ mm	$\pm 40$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-
Bigues	$\pm 10$ mm	$\pm 30$ mm	$\pm 0,5\%$	$\pm 2$ mm	-
Llindes	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Cèrcols	-	-	$\pm 10$ mm	$\pm 5$ mm	-
Sostres	$\pm 5$ mm/m	$\pm 50$ mm	-	-	-
Lloses	-	$\pm 50$ mm	- 40 mm + 60 mm	$\pm 2\%$	$\pm 30$ mm/m
Membranes	-	$\pm 30$	-	-	-
Estreps	-	$\pm 50$ mm	$\pm 10$ mm	$\pm 10$ mm	-

#### MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

#### FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.



#### FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

##### ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

##### ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflaix necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflaix sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### **G4L - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS**

#### **G4L1 - BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGÓ PRETESAT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4L11297.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de biga prefabricada de formigó precomprimit per a la formació de sostres unidireccionals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les bigues, neteja i nivellament

- Replanteig i col·locació de les bigues

##### CONDICIONS GENERALS:

El fabricant ha de garantir que la biga compleix les característiques exigides a la DT. Les bigues disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La biga ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la DT.

Toleràncies d'execució:

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.4.1 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies de muntatge han de complir l'especificat en l'article 5.4.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.

La col·locació de la biga s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre la biga pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

Cal comprovar que dins el radi de gir de la grua no hi hagin línies elèctriques.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.
- Assaigs d'informació complementaria:
  - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
    - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
    - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
    - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

### G4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4ZB1301, G4Z7U012, G4Z7D401, G4ZPDPX2, G4ZPDPX3, G4ZPDPX4.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

##### Recolzaments:

- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col·locació dels aparells de recolzament

##### Base d'anivellament:

- Preparació i comprovació de les superfícies per anivellar
- Neteja de les bases de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament

##### CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és  $\leq 8$  cm:  $\geq 5$  cm
- Si l'alçària de la base és  $\geq 8$  cm:  $\geq 10$  cm

##### Toleràncies d'execució:

- Posició en planta:  $\pm 1$  mm
- Replanteig de cotes:  $\pm 10$  mm

##### RECOLZAMENTS:

No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.

La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.

No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.

L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.

L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.

No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.

S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.

No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la DT.

A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.

Quan la placa porti incorporats pern d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els pern d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de suportar.

##### Toleràncies d'execució:

- Replanteig del eixos:  $\pm 5$  mm

- Llargària:  $\pm 5\%$
- Amplària:  $\pm 5\%$
- Gruix:  $\pm 1$  mm

#### BASE D'ANIVELLAMENT:

Les superfícies en contacte amb les cares superior i inferior de l'aparell de recolzament han de ser planes i horitzontals.

No hi ha d'haver restes de l'encofrat que ha servit per a formigonar les bases d'anivellament.

Hi ha d'haver una alçada suficient entre les dues superfícies que es recolzen per a facilitar la inspecció i la substitució de l'aparell, si és el cas.

Distància entre les dues superfícies a recolzar:  $\geq 15$  cm

Distància entre l'extrem de la base d'anivellament i els paraments laterals de les superfícies a recolzar:  $\geq 10$  cm

Alçària de la base inferior:  $\geq 5$  cm

Alçària de la base superior:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

dm<sup>3</sup> de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà la base de recolzament (si és el cas).
- Replanteig dels punts de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

- Inspecció dels aparells abans de la seva col·locació.
- Replanteig i control dimensional de les bases d'anivellament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

Les inspeccions es realitzaran a la totalitat dels recolzaments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades abans de situar els aparells de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

En cas d'irregularitat en el funcionament o ubicació de qualsevol aparell de recolzament, s'analitzaran les causes que les hagin produït i es procedirà a la seva substitució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Per a cada base executada:

- Control de la planor i horitzontalitat de la base.
- Control dimensional en planta i alçat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

Inspecció visual del recolzament un cop hagi entrat en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

Les inspeccions es realitzaran a la totalitat dels recolzaments.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN RECOLZAMENTS DE NEOPRÈ ARMAT:

En cas d'irregularitat en el funcionament o ubicació de qualsevol aparell de recolzament, s'analitzaran les causes que les hagin produït i es procedirà a la seva substitució.

## G6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### G6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G6A19DP7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat

Porta de fulles batents:

- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional

- Col·locació dels mecanismes
  - Neteja i protecció
- Porta corredissa:
- Replanteig
  - Fixació de la guia inferior
  - Fixació dels bastiments laterals
  - Muntatge de la porta
  - Col·locació dels mecanismes
  - Neteja i protecció del conjunt

#### REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:

- Reixa amb malla de torsió senzilla:  $\pm 20$  mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m:  $\pm 2$  mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m:  $\pm 5$  mm

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Nivell:  $\pm 5$  mm

- Aplomat:  $\pm 5$  mm

#### REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

#### REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

#### PORTES:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Ha d'estar aplomada i al nivell previst.

Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials.

La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.

En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silencios.

La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.

Franquícia de la fulla al paviment:  $\geq 8$  mm,  $\leq 12$  mm

Franquícia de la fulla al bastiment:  $\leq 4$  mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Nivell:  $\pm 3$  mm

- Aplomat:  $\pm 3$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

#### PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.

Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### PORTES:

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.

- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### G7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

#### G71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7119D85.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.



S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes no protegides col·locades adherides:

- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent

Membranes no protegides col·locades no adherides sobre làmina separadora:

- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

La membrana formada amb làmines no protegides del tipus LO adherides amb oxiasfalt, ha de quedar acabada amb una capa de recobriment d'oxiasfalt.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm
- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

Dotació per capa:

Component	Denominació material	Dotació per capa (kg/m <sup>2</sup> )
membrana	LBM-24	$\geq 2,2$
	LO-30, LO-30/M	$\geq 2,7$
	LO-40,	$\geq 3,6$

	LBM-30, LBM-30/M	$\geq 2,8$
	LBM-40, LBM-40/G	$\geq 3,8$
	LBM-48	$\geq 4,5$
	LBM-50/G	$\geq 4,8$
	LAM-3	$\geq 4,2$
	Full alumini	$\geq 0,124$
	50 micres	
	Full alumini	$\geq 0,2$
	80 micres	
Material adhesió	Oxiasfalt OA	$\geq 1,5$
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa	$\geq 0,3$
	ED	

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines:  $\geq 1/2$  de l'amplària de la làmina
- 3 làmines:  $\geq 1/3$  de l'amplària de la làmina
- 4 làmines:  $\geq 1/4$  de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compresible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines:  $\geq 8$  cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides:  $\geq 12$  cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals:  $\geq 8$  cm
  - Transversals:  $\geq 10$  cm

Cavalcaments del feltre:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 20$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $-5^{\circ}\text{C}$  per membranes amb làmines tipus LBM o els  $5^{\circ}\text{C}$  per a la resta, i els  $35^{\circ}\text{C}$ .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%

- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
- MA-2: >= 10%
- MA-3: >= 5%
- MA-4: 5-15%
- GF-1: >= 20%
- GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betúm plastómer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betúm asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

#### MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

#### MEMBRANA ADHERIDA:

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de l'impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

L'imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

#### LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
  - Neteja i repàs del suport.
  - Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
  - Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### G77 - MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ I POLIOLEFINES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G774U002.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè col·locades no adherides sobre el suport.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Impermeabilització de basses amb membranes de làmines de polietilè, col·locada sobre el terreny.
- Impermeabilització amb membrana de làmines de poliolefines.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar. Ha de ser estanca.

Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.

En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).

Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrusionadors automàtics.

El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.

Solapament de les unions:  $\geq 15$  cm

Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa:  $\geq 15$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 50$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.

Característiques del suport:

- La base ha de ser de terreny argilós compactat.
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- No ha de tenir arrels ni terra vegetal.
- Rugositats:  $\leq 2$  mm

Les làmines s'han de desenrotllar a una temperatura ambient  $\leq 36^{\circ}\text{C}$ .

Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.

Abans de desenrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).

Les fixacions han de quedar dins d'una rasa que després s'ha de reblir. Les dimensions de la rasa han de complir:

- Fondària:  $\geq 60$  cm
- Amplària:  $\geq 30$  cm

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de  $20^{\circ}\text{C}$ , intentant no transmetre tensions a la membrana.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (PEAD) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la membrana.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció a les soldadures entre peces.
- Comprovació diària d'estanqueïtat de les unions, amb equips de mesura adequats i que en el cas de la doble soldadura amb canal entremig de comprovació es realitzarà segons la norma UNE 104481-3-2
- Cada 400 m d'unió, es prendran mostres de la zona de soldadura per tal de comprovar la seva idoneïtat amb el tensiòmetre de camp.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanqueïtat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## G78 - IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

## G781 - PINTAT SOBRE FORMIGÓ EN PARAMENTS VERTICALS, AMB EMULSIONS BITUMINOSES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G781U010, G781P060.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humiditat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

### IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

### IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

## G7J - FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS

### G7J1 - FORMACIÓ DE JUNTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G7J1U0DP,G7J1AUW0.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de junt de dilatació o treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de caixetí per a junt de dilatació amb arrencada de paviment rígid o flexible de tauler amb repicat de fons amb mitjans mecànics, o amb retirada de reblert provisional
- Formació de junt de dilatació o de treball en peces formigonades 'in situ'

S'han considerat per a junts en peces formigonades 'in situ' els elements següents:

- Junts de dilatació intern:
  - Perfil elastomèric d'ànima circular
  - Perfil de PVC d'ànima oval, quadrada o omega
  - Placa de polièstirè expandit
- Junts de dilatació externs:
  - Perfil elastomèric o de PVC d'ànima quadrada
  - Perfil de PVC amb forma d'U
  - Perfil d'alumini i junt elastomèric ancorat al cercol
- Junts de treball interns o externs amb perfil elastomèric o de PVC d'anima plana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixetí amb arrencada de paviment:

- Replanteig de les dimensions del caixetí
- Tall del paviment
- Repicat del fons o retirada de reblert provisional, en el seu cas
- Neteja del fons del caixetí

Junt amb perfil:

- Col·locació del perfil en l'element per formigonar
- Execució de les unions entre perfils

Junt amb placa:

- Col·locació de la placa en l'element per formigonar

### CONDICIONS GENERALS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Coincidència eix perfil - eix junt:  $\pm 2$  mm
- Amplària del junt de dilatació:  $+ 3$  mm

### CAIXETÍ AMB ARRENCADA DE PAVIMENT:

El caixetí per al junt de dilatació ha de tenir la fondària i l'amplària definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

Les vores i el fons del caixetí han de ser nets i quan el paviment és rígid (formigó) no ha de tenir esquerdes.

El fons ha de quedar pla i paral·lel a la superfície del tauler.

Quan es replica el fons amb mitjans mecànics, la superfície del fons ha de tenir una rugositat suficient per assegurar l'adherència.

### JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU':

La seva situació dins la peça formigonada ha de ser la prevista.

En el cas del perfil col·locat formant ranura oberta a l'exterior, aquest ha de quedar enrasat superficialment amb el formigó per la cara prevista.

El junt de dilatació ha de tenir l'amplària definida en la DT o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil o la placa de polièstirè.

### JUNT AMB PERFIL:

L'eix del perfil ha de coincidir amb l'eix del junt.

El conjunt del junt acabat ha de ser estanc.



La resistència de les unions entre perfils no ha de ser menor que la de la resta del perfil.

**JUNT AMB PLACA:**

Ha de quedar dins del junt, enrasada superficialment amb el formigó per la cara prevista.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CAIXETÍ AMB ARRENCADA DE PAVIMENT:**

Un cop realitzat el tall del paviment, cal eliminar completament el material entre talls, així com el reblert provisional, en el seu cas, i netejar el fons del caixetí. S'ha d'evitar tot tipus de trànsit fins que no s'hagi realitzat el tall del paviment.

**JUNT AMB PERFIL:**

Ha de quedar lligat pels extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligada i d'encofratge han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonament.

Les unions entre perfils elastomèrics s'han de fer per vulcanització, amb aplicació de l'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.

Les unions entre perfils de PVC s'han de fer per fusió en calent i pressió dels extrems que s'han d'unir.

Només s'han de fer a l'obra les unions que, pel procés d'execució, el muntatge o el transport, no puguin ser fetes a la fàbrica.

El formigonat entre elements compresos entre dos junts d'estanqueïtat es realitzarà d'un sol cop, sense més junts que els necessaris per construcció.

**JUNT AMB PLACA:**

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**FORMACIÓ DE CAIXETI, JUNT AMB BARRES D'ACER I JUNT AMB PERFIL:**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**JUNT AMB PLACA:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**JUNT DE DILATACIÓ O DE TREBALL EN PECES FORMIGONADES 'IN SITU':**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL :**

- Inspecció de l'encofrat en la zona on es disposi el junt d'estanqueïtat
- Control del procés de formigonat entre zones amb presència de junts.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN JUNT AMB PERFIL:**

- Verificació de l'estanqueïtat del junt col·locat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN JUNT AMB PERFIL:**

El control està basat en l'experiència del inspector que supervisi el procés.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN JUNT AMB PERFIL:**

No s'autoritzarà el formigonat de l'element si la col·locació dels junts no és conforme a les condicions indicades.

**G7J2 - REBLERT DE JUNTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

G7J21JM2,G7J211B1.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Reblert de junts amb materials plàstics.

S'han considerat els tipus següents:

- Cordó cel·lular de polietilè expandit col·locat a pressió a l'interior del junt
- Placa de poliestirè expandit col·locada amb adhesiu o a pressió en l'interior del junt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reblert de junts amb material col·locat a pressió:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació a pressió del material

Reblert de junts amb placa col·locada amb adhesiu:

- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la placa

**CONDICIONS GENERALS:**

El cordó ha de quedar col·locat solt, encastat dins del junt.

La placa ha de quedar ben adherida dins del junt o encaixada a pressió.

El reblert del junt ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar.

La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Separació entre cordons:  $\leq 4$  mm

Junts entre plaques:  $\leq 2$  mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament:  $\pm 2$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).

L'amplària del junt ha de ser constant.

El fons i les cares del junt han de ser nets i secs, per la col·locació de la placa de poliestirè, no han de tenir matèries estranyes (pols, greixos, oli, etc.).

**REBLERT AMB PLACA DE POLIESTIRÈ:**

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

**REBLERT AMB CORDÓ DE POLIETILÈ:**

El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

No s'han d'aplicar, a sobre del cordó, materials amb temperatures superiors als 70°C.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**REBLERT AMB CORDÓ:**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**REBLERT AMB PLACA:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**G9 - FERMS I PAVIMENTS**

## G93 - BASES

### G932 - BASES DE SAULÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G932101F.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3):  $\geq 104$  MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals):  $\geq 78$  MPa
- Subbase (trànsit T3):  $\geq 80$  MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals):  $\geq 60$  MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà  $< 2,2$ .

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície:  $\pm 20$  mm
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Planor:  $\pm 10$  mm/3 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra. La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

### G935 - BASES DE GRANULAT-CIMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9351725.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de base o subbase per a ferm de carreteres amb la mescla, realitzada a central, de material granular, ciment, aigua i, eventualment additius.

S'han considerat els tipus següents, en funció del tipus de material granular utilitzat:

- Base o subbase de sòl-ciment
- Base o subbase de grava-ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla
- Prefissuració, quan sigui necessari
- Compactació i acabament

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

El gruix de la capa de sòl-ciment o grava-ciment complirà el que indica la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferms i en cap cas serà inferior a 20 cm.

Després de la compactació la densitat no ha de ser inferior al 98% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

Resistència a la compressió al cap de 7 dies en Mpa, segons UNE-EN 13286-41:

- Sòl-ciment:
  - Calçada i vorals:  $2,5 \leq RC \leq 4,5$
- Grava-ciment:
  - Calçada:  $4,5 \leq RC \leq 7,0$
  - Vorals:  $4,5 \leq RC \leq 6,0$

La superfície de la capa acabada ha de presentar una textura uniforme, sense segregacions ni ondulacions i amb els pendents adequats.

Índex de Regularitat Internacional IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 513.8 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 2523/2014.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, - 15 mm de la teòrica
- Amplària:  $\pm 10$  cm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs:

- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui superior a 35 °C.
- Quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5 °C o puguin produir-se gelades.
- Quan es produeixin precipitacions atmosfèriques intenses.

La barreja del material granular i el ciment es realitzarà a central que ha de complir les prescripcions de l'article 513 del PG3 vigent.

Durant el transport al lloc de treball es tindran les precaucions necessàries per reduir al mínim la segregació i les variacions d'humitat.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En època seca i calorosa, quan sigui previsible una pèrdua d'humitat del material granular i abans de la seva extensió, es regarà lleugerament la superfície de suport evitant que quedi entollada.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la DT, amb les toleràncies establertes.

En cap cas es permet el recrescut del gruix en capes primes un cop iniciada la compactació.

Sempre que sigui possible l'extensió s'ha de fer a tota l'amplària. Quan no es pugui s'ha de començar per la vora inferior i s'ha de fer per franges longitudinals.

No s'han de col·locar franges contigües quan no es pugui garantir que la compactació i acabat de la segona franja s'acabi durant el termini de treballabilitat de la primera, excepte en el cas que la DF permeti l'execució d'un junt de construcció longitudinal.

Es realitzarà una prefissuració longitudinal en els següents casos:

- Carreteres amb categoria de trànsit T00 a T2:
  - Amplada capa estesa:  $> 4$  m
  - Superfície calçada:  $> 70.000$  m<sup>2</sup>
- Resta dels casos:
  - Amplada capa estesa:  $> 5$  m

Es farà una prefissuració transversal en els casos assenyalats en la Norma 6.1 IC de Seccions de ferm i 6.3 IC Rehabilitació de ferms o quan ho indiqui la DF.

Per a això, abans de començar la compactació, es faran juntes longitudinals o transversals en fresc que han de complir el següent:

- Fondària:  $> = 2/3$  gruix de la capa
- Separació juntes transversals: 3 a 4 m

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica durant el termini de treballabilitat de la mescla i disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.

Quan l'extensió es realitzi per franges, la zona de compactació ha d'incloure, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

Durant la compactació i especialment en temps sec i calorós la superfície s'ha de mantenir humida.

A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se abans que acabi el termini de treballabilitat de la capa contigua executada prèviament.

Un cop acabada la compactació, no es permet el recrescut, però si el reperfilat i recompatació de les zones que superin la superfície teòrica.

Quan el procés constructiu s'aturi per més temps del fixat per al termini de treballabilitat de la mescla i sempre al final de cada jornada, cal disposar junts de treball transversals.

Es realitzaran junts de treball longitudinals quan es treballi per fraccions de l'amplària total i no es pugui compactar dins el termini de treballabilitat del material de la franja adjacent.

Els junts de treball es disposaran de manera que la seva superfície quedi vertical, tractant la vora segons les indicacions de la DF.

Els equips utilitzats per a la realització dels treballs (extensió, compactat i execució de junts en fresc) compliran les especificacions de l'article 513 del PG3 vigent.

Un cop acabada la capa s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer immediatament després de la compactació i en un termini màxim de 3 h des de la seva finalització.

No es permet la circulació de vehicles sobre la capa durant un període mínim de 3 dies i de 7 dies quan es tracti de vehicles pesats.

L'extensió d'una capa superior no s'ha de fer abans de transcorreguts 7 dies.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Abans d'iniciar-se la posada a l'obra:
  - Execució d'un tram de prova, per a comprovar la fórmula de treball, el funcionament dels equips, especialment el de compactació i el de prefissuració i la conformitat del material tractat.
- Durant el procés d'abocament, estesa i prefissuració:
  - Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
  - Gruix estès mitjançant punxó graduat.
  - Forma d'actuació de l'equip de prefissuració i formació dels junts en fresc.
- Durant el procés de compactació:
  - Forma d'actuació de l'equip de compactació:
    - Nombre i tipus de compactadors
    - Dispositius d'humectació i neteja

- Llast i massa total dels compactadors, i pressió d'inflat de les rodes dels compactadors de pneumàtics
- Assaigs (en emplaçaments aleatoris, freqüència: 7 mesures per lot):
  - Humitat, segons UNE 103300
  - Densitat 'in situ', segons UNE 103503 o UNE 103900
- Durant el procés de curat i protecció superficial:
  - Es controlarà que la capa romangui humida fins a l'extensió del producte de curat, però sense que es produeixin embassaments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Durant el procés de compactació, els punts de determinació de la densitat i humitat s'escolliran de forma aleatòria repartits en tota la superfície de la capa.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball, als equips utilitzats i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigida.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la densitat, segons UNE-EN 13286-2, mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Determinació de la resistència a compressió simple, segons UNE-EN 13286-41, de les provetes, als 7 dies de la seva fabricació.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, amb 1 determinació per hm.
- Determinació del gruix mitjançant l'extracció de testimonis com a mínim en 6 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, transicions de peralt, en el cas que n'hi hagi i vores de perfils transversals.
- Aspecte de la superfície acabada en perfils transversals cada 20 m.
- Verificació de l'amplada de la capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els testimonis per a comprovar el gruix i la densitat de la capa seran cilíndrics, i s'extrauran en emplaçaments aleatoris. Els orificis produïts s'emplenaran amb material de la mateixa qualitat que el utilitzat a la resta de la capa, el qual serà correctament enrasat i compactat.

Les provetes per a determinació de la resistència a compressió simple es fabricaran i conservaran d'acord amb la norma UNE-EN 13286-51.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'acceptarà o rebutjarà globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
  - Acceptació:
    - La densitat mitjana obtinguda per lot és  $\geq 98\%$  de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
    - Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra té resultats inferiors en més de 2 punts percentuals a la densitat especificada.
  - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.1 del PG3 vigent.
- Resistència mecànica:
  - Acceptació:



- La resistència mitjana de les provetes del lot als 7 dies, és superior a la mínima i inferior a la màxima de les referenciades.
- Addicionalment: cap resultat individual serà inferior en més d'un 20% a l'especificat.
- Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.2 del PG3 vigent.
- Gruix:
  - Acceptació:
    - El gruix mitjà obtingut no és inferior a l'especificat en els Plecs i Plànols del Projecte.
    - Addicionalment:  $\leq 1$  individu de la mostra presenta resultats inferiors en més d'un 10% a l'especificat.
  - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.3 del PG3 vigent.
- Rasant:
  - Acceptació:
    - La diferència de cota entre la superfície obtinguda i la teòrica establerta en els Plànols de Projecte no supera les toleràncies especificades en el Plec de Condicions, ni hi ha zones que retinguin aigua.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.4 del PG3 vigent.
  - Regularitat superficial:
    - Acceptació:
      - Els resultats de la mesura de la regularitat superficial de la capa acabada no superen els límits que estableix l'apartat 513.7.4 del PG3 vigent.
    - Actuació en cas d'incompliment: es seguiran les indicacions de l'apartat 513.10.5 del PG3 vigent.

## GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### GB1 - BARANES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB12DD12, GB12DP20.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Barana metàl·lica:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

#### CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància  $\geq 50$  cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element,

si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:

- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)

La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línia d'inclinació de l'escala.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

#### BARANA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Separació entre muntants: Nul·la

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

#### BARANA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

#### ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.

\* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## GB2 - BARRERES DE SEGURETAT

### GB2A - PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB2ADP01,GB2ADP02.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que es surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.

S'han considerat els tipus següents:

- Barrera de seguretat flexible
- Barrera de seguretat flexible amb sistema de protecció de motociclistes

S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:

- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavats o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

### CONDICIONS GENERALS:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:

- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
- Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
- Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
- Deflexió dinàmica

- Segons la seva geometria i funcionalitat:

- Simples: aptes per al xoc per una banda
- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Els sistemes per a protecció de motociclistes es classifiquen, segons el seu comportament, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE 135900-1 i UNE 135900-2.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Barrera de seguretat flexible:

- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
  - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
  - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
  - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
  - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VII1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
  - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
  - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
- Barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció de motociclistes, a més de les característiques anteriors, han de complir:
- Nivell de contenció (UNE 135900-1): velocitat d'assaig declarada pel fabricant.
  - Índex de severitat de l'impacte (UNE 135900-1): nivell I o nivell II.

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:

- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica  $\geq 2,5$  m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:

- Peces o parts metàl·liques:  $\leq 0,5$  kg
- Peces o parts no metàl·liques:  $\leq 2$  kg

La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.

La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.

A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.

La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.

Disposició transversal de la barrera:

- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:

- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle:  $d1 >$  amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell:  $d2 >$  deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:

- Paral·lela a l'eix de la calçada

- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera:
  - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera
  - Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:

- Alçària entre dos barreres consecutives:  $\pm 2$  cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent:  $\pm 5^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal·larà de manera immediata o el més aviat possible.

No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni desprendiments en el recobriments dels mateixos.

Quan s'utilitzin bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.

El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.

El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:

- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació:  $\geq 95\%$  PM

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

No es permeten forats fets in situ.

El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.

Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.

L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal·lació de la barrera.

S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal·lació.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

### SUPORTS CLAVATS AL TERRA:

El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.

No es permet el clavat de forma manual.

El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.

La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.

Si es produeixen desprendiments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.

UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretilles.

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

### BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES AMB SISTEMA DE PROTECCIÓ PER A MOTOCICLISTES:

UNE 135900-1:2008 Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretilles. Parte 1: Terminología y procedimientos de ensayo.

UNE 135900-2:2008 Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretilles. Parte 2: Clases de comportamiento y criterios de aceptación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol·licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígitos de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (clases de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

En el cas de barreres amb sistema de protecció de motociclistes, el subministrador ha de posar a disposició de la DF, a més de la documentació anterior, un certificat de conformitat concedit per organisme reconegut, amb informació dels paràmetres de comportament del sistema segons UNE 135900-2.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els aspectes a controlar són els següents:

- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
  - Data d'instal·lació
  - Localització de l'obra
  - Clau de l'obra
  - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
  - Ubicació dels sistemes instal·lats
  - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:

- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:
  - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.
  - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acreditat que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriments i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm<sup>2</sup> ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriments.

## GBC - ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBC1U172.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'abalisament retrorreflectants dissenyats per a facilitar la guia òptica als usuaris de les carreteres, col·locats en la seva posició definitiva.

Es consideren els elements següents:

- Panells direccionals per a l'abalisament de corbes
- Fites d'aresta
- Fites de vèrtex
- Balises cilíndriques
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal
- Fites quilomètriques i hectomètriques amb pal de suport, col·locades clavades o formigonades
- Fites miriamètriques col·locades sobre dau de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Panells direccionals per a l'abalisament de corbes:

- Replanteig
  - Fixació del panell al suport
  - Comprovació de la visibilitat del panell
  - Correcció de la posició si fos necessari
- Fites d'aresta, balises cilíndriques i captallums verticals:
- Replanteig
  - Col·locació i ancoratge de l'element d'abalisament sobre el seu suport

Fites de vèrtex:

- Replanteig
- Col·locació i llastat de la fita amb grava o graveta

Captallums per a senyalització horitzontal:

- Replanteig
- Preparació de la superfície del paviment
- Col·locació i fixació del captallums sobre el paviment

Fites quilomètriques i hectomètriques:

- Replanteig
- Preparació del forat o de l'encofrat del dau, en el seu cas
- Fixació de les plaques als suports
- Col·locació del suport
- Apuntament del suport, en el seu cas
- Formigonat del dau, en el seu cas
- Retirada de l'apuntament provisional, en el seu cas

Fites miriamètriques:

- Replanteig
- Preparació de la superfície a formigonar
- Col·locació dels pernys d'ancoratge en la fonamentació
- Col·locació i ancoratge de la fita

CONDICIONS GENERALS:

L'element d'abalisament quedarà en la posició especificada a la DT o, en el seu defecte, a la indicada per la DF.

Les característiques dels panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques instal·lades seran les especificades a la taula 701.1 del PG3 vigent.

Les característiques de les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals instal·lats seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.

PANELLS DIRECCIONALS:

Els panells direccionals es col·locaran perpendiculars a la visual del conductor en tot el desenvolupament de la corba.

El primer panell podrà ser simple, doble o triple, i els restants seran sempre simples, essent recomanable que el nombre total de panells a instal·lar a la corba sigui, com a mínim, de tres.

El nombre de panells superposats al principi de la corba indica la perillositat d'aquesta.

La separació vertical entre els panells superposats col·locats al principi de la corba serà de 15 cm.

Es col·locaran de manera que cap obstacle impedeixi la visió dels panells.



L'alçària des de la vora exterior de la calçada fins a la vora inferior dels panells serà igual o superior a 1 m quedant per sobre dels sistemes de contenció de vehicles o de qualsevol altre element de la carretera.

**FITA D'ARESTA:**

Estarà col·locada fora de la plataforma de la carretera.  
Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.  
Quedarà amb la franja negra inclinada cap a l'eix de la carretera.  
L'alçària de la vora superior de la fita sobre el nivell de la calçada serà aproximadament de 105 cm.  
Estaran situades en els dos marges de la carretera coincidint en la mateixa secció transversal, tant al trams rectes com a les corbes.  
L'alçària de totes les franges retrorreflectants de les fites formarà una línia uniforme.

**FITA DE VÈRTEX:**

Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.  
Quedarà amb els dos triangles indicadors de les direccions en que es bifurca el traçat de la carretera convenientment alineats i indicant clarament les dues direccions de circulació possibles en arribar la divergència.

**BALISA CILÍNDRICA:**

Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.  
Quedarà fixada al paviment amb el sistema d'ancoratge disposat pel fabricant.  
Queda expressament prohibit practicar transformacions en el cos de la balisa o en els suports d'ancoratge per tal de modificar el sistema de fixació dissenyat pel fabricant.

**CAPTALLUMS VERTICALS:**

En una barrera metàl·lica, estaran col·locats en el centre del perfil de la barrera cada 4 o 8 m, coincidint amb la unió de trams de la barrera.  
En altres tipus de sistemes de contenció o en paraments, es trobaran com a màxim cada 25 m.  
En ampits, la distància màxima serà de 8 m.  
L'alçària sobre el paviment estarà compresa entre 50 i 70 cm.

**CAPTALLUMS HORITZONTALS:**

La situació dels captallums sobre la plataforma serà tal que sempre quedin fora dels carrils i sense coincidir amb una marca vial.  
La separació lliure amb la marca vial de la vora de calçada estarà compresa entre 10 i 15 cm.  
El contorn dels captallums, un cop col·locats, no presentarà vores afilades que suposin perill per a la seguretat de la circulació vial.

**FITA QUILOMÈTRICA O HECTOMÈTRICA:**

L'element estarà fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes en el replanteig previ, aprovades per la DF.  
Es situarà en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.  
L'alçària des de la base inferior de la fita a la vora de la calçada serà de 0,70 m. En cas necessari aquesta alçària s'incrementarà fins a 1,20 m.  
En el cas de suports formigonats la profunditat d'ancoratge serà superior a 40 cm.  
Toleràncies d'execució:  
- Verticalitat:  $\pm 1^\circ$

**FITA MIRIAMÈTRICA:**

Estarà col·locada fora de la plataforma de la carretera.  
Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.  
Quedarà fixada a la fonamentació amb el sistema d'ancoratge disposat pel fabricant.  
Queda expressament prohibit practicar transformacions en el cos de la fita o en els suports d'ancoratge per tal de modificar el sistema de fixació dissenyat pel fabricant.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de procedir a la col·locació de l'element d'abalisament es realitzarà una inspecció de la superfície del paviment per tal de comprovar el seu estat i possibles defectes existents. Quan sigui necessari, es durà a terme una neteja de la superfície per a eliminar la brutícia o altres elements contaminants que puguin influir negativament en la fixació d'aquests.

Si la superfície presenta defectes o desnivells apreciables es corregiran els primers i s'ompliran els últims amb materials d'anàloga naturalesa.  
Abans de col·locar els elements d'abalisament es procedirà al replanteig de l'obra i a la seva aprovació per la DF.

**PANELLS DIRECCIONALS:**

La disposició dels panells al llarg de la corba es farà d'acord amb el que estableix l'apartat 8.5 de la norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. No es produiran danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No es foradarà la planxa per fixar-la. S'utilitzaran els forats existents.  
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades a les normes UNE 135312 i UNE 135314.

**FITA D'ARESTA:**

Els criteris d'implantació i col·locació de les fites compliran els apartats 5 i 7 de la Orden Circular 309/1990 CyE, sobre fites d'aresta.  
El sistema d'ancoratge utilitzat assegurarà la fixació permanent de la fita per la seva base i no ocasionarà cap perill per al trànsit rodat en cas d'arrencament, trencament o deformació de la mateixa.  
En funció del tipus de fita, de les característiques del terreny o de l'element al que vagi fixat, el sistema d'ancoratge utilitzat serà:  
- Encastament en terreny tou  
- Fixació al terreny amb base prefabricada  
- Ancoratge a formigó o roca, sense base prefabricada  
- Ancoratge a barrera de seguretat o parament

**FITA DE VÈRTEX:**

Per a la seva fixació es procedirà al llastat amb grava o graveta fins a la marca de llastat que hi ha al seu interior.  
En cap cas s'han de practicar forats en el cos de la fita per a una fixació mecànica de la mateixa.  
No es formigonarà ni s'omplirà amb un altre tipus de material.

**BALISA CILÍNDRICA:**

Es col·locaran de manera que no dificultin la circulació dels usuaris de la carretera i, sempre que sigui possible, sense afectar les marques vials.  
En convergències i divergències es col·locaran sensiblement equidistants entre si, centrades en les marques vials i deixant lliure la major amplària possible del voral.  
Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent de la balisa per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa de la balisa arrencada ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.

**CAPTALLUMS VERTICALS:**

Els elements d'ancoratge utilitzats han d'assegurar la fixació permanent del captallums per la seva base i que en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi perill per al trànsit rodat, ni per causa del captallums arrencat ni pels elements d'ancoratge que puguin quedar sobre la calçada.

**CAPTALLUMS HORITZONTALS:**

Es fixaran al paviment mitjançant l'ús de materials adhesius, seguint les instruccions del fabricant.  
En paviments de formigó, i abans de la col·locació dels captallums, s'eliminaran tots els productes utilitzats en el procés de curat del formigó, que estiguin adherits en la zona de fixació dels mateixos.

**FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA O MIRIAMÈTRICA:**

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.  
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.  
Els elements auxiliars de fixació seran d'acer galvanitzat.

#### SUPORTS CLAVATS:

La màquina de clavar no produirà danys ni deformacions als suports.  
Un cop clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.

#### SUPORTS FORMIGONATS:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.  
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.  
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitats realment col·locades a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovades per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### PANELLS DIRECCIONALS, FITES QUILOMÈTRIQUES, HECTOMÈTRIQUES I MIRIAMÈTRIQUES:

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

#### FITA D'ARESTA:

Orden Circular 309/1990 CyE, sobre hitos de arista.

### GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

#### GD5 - DRENATGES

#### GD56 - CUNETES SENSE REVESTIR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD56U01L, GD56DP01, GD56U0XL.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cuneta de secció triangular, sense revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

#### CONDICIONS GENERALS:

La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.

La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.  
La cuneta ha de tenir el pendent previst al llarg de tot el recorregut.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.  
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix sense socavar.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurat sobre el terreny.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

### GD57 - CUNETES REVESTIDES DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD57DP02, GD57DP04, GD57DP03.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

#### CONDICIONS GENERALS:

La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.

Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o flux i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE) en funció de les classes d'exposició.

La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix sense socavar.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha d'interrompre el formigonament quan ploqui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment  $\geq 2,30$  h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a  $5^{\circ}\text{C}$ .

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper  $\geq 1,5$  m.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de  $1/2$  h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida als 28 dies.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurat sobre el terreny.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

## GD5A - DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5ADP10.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material filtrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material filtrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Inclòs el reblert de material filtrant:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs

Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

### CONDICIONS GENERALS:

Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasa prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.

Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.

El drenatge acabat ha de funcionar correctament.

El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.

Fletxa màxima dels tubs rectes:  $\leq 1$  cm/m

Pendent:  $\geq 0,5\%$

Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm

Penetració de tubs en pericons i pous:  $\geq 1$  cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent  $\leq 4\%$ :  $\pm 0,25\%$
- Pendent  $> 4\%$ :  $\pm 0,50\%$
- Rasants:  $\pm 20$  mm

### INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.

El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.

Cavalcaments de les làmines de polipropilè:  $\geq 30$  cm

Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor de les capes de material filtrant:  $\pm 20$  mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant:  $\pm 30$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.

Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.

No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.

La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.

Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.



**INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:**

No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.

Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m<sup>2</sup>.

No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.

El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació  $\geq 75\%$  del P.N.

La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.

Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:**

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.

**SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:**

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrará el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**GD5J - CAIXES PER A EMBORNALS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

GD5J4F08, GD5J5FDP, GD5JDP02.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
  - Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

**CONDICIONS GENERALS:**

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:

- Línia de l'eix:  $\pm 24$  mm

- Dimensions interiors:  $\pm 5 D$ ,  $< 12$  mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres:  $\pm 12$  mm

- Gruix (e):

- e  $\leq 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 12$  mm),  $- 8$  mm

- e  $> 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 16$  mm),  $- 0,025$  e ( $\leq -10$  mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts:  $\leq 1,5$  cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat:  $1,1$  cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 2$  mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat:  $\pm 2$  mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ , sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## GD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5Z9CDP, GD5Z6HDP, GD5Z7DCK, GD5ZDP01.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó

- Filtre per a bonera sifònica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter, si és el cas

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament:  $\pm 2$  mm

- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment:  $- 10$  mm,  $+ 0$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

## GD78 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB DE FORMIGÓ ARMAT AMB UNIÓ ELÀSTICA DE CAMPANA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD7810DP, GD7812DP, GD7815DP, GD7818DP.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de formigó amb unió de campana amb anella elastomèrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació dels tubs
- Col·locació de l'anella elastomèrica
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm
- En zones sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm

Amplària de la rasa :

- Tubs circulars:  $\geq$  diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides:  $\geq$  diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  bar

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de braques de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
  - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## GD7E - COL·LECTOR DE CALAIXOS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD7E20DP.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de conducció per a sanejament amb calaixos prefabricats de formigó, encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats exteriorment amb formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels calaixos
- Segellat dels calaixos
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Cada element ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm
  - En zones sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm
- Amplària de la rasa:  $\geq$  amplària del calaix + 40 cm  
Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  bar

Argollat de formigó:

- Gruix de l'anella:  $\geq 5$  cm,  $\leq 10$  cm
- Amplària de l'anella:  $\geq 20$  cm,  $\leq 30$  cm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberíes i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.



Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.  
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.  
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

### GD7J - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD7JL1DP, GD7JN1DP, GD7JQ1DP, GD7JS1DP, GD7JJ1DP, GD7JE1DP.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

#### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm
- En zones sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm

Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  bar

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

### GDB - SOLERES PER A POUS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDB178A0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix:  $\pm 24$  mm
  - Dimensions interiors:  $\pm 5 D$ ,  $< 12$  mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres:  $\pm 12$  mm
- Gruix (e):
  - $e \leq 30$  cm:  $+ 0,05 e$  ( $\leq 12$  mm),  $- 8$  mm
  - $e > 30$  cm:  $+ 0,05 e$  ( $\leq 16$  mm),  $- 0,025 e$  ( $\leq -10$  mm)
- Planor:  $\pm 10$  mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces:  $\leq 0,8$  cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions:  $+ 2\%$ ,  $- 1\%$
- Gruix del llit de formigó:  $- 5\%$
- Nivell de la solera:  $\pm 20$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**GDD - PARETS PER A POUS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDDZADDP, GDDZU100, GDD1U1DP, GDD1U2DP, GDD1U3DP, GDD1U4DP, GDD2U1DP, GDD2U2DP, GDD2U3DP, GDD1U5DP, GDD2A524, GDDZ5DP8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junts d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:

- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col·locació del junt fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col·locació del tub dins de la peça del junt
- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col·locat

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou:  $\pm 50$  mm
- Aplomat total:  $\pm 10$  mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts:  $\leq 1,5$  cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat:  $\leq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 2$  mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat:  $\pm 2$  mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment:  $\pm 2$  mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa:  $\pm 4$  mm

- Nivell entre tapa i paviment:  $\pm 5$  mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament:  $\geq 10$  cm

Distància vertical entre graons consecutius:  $\leq 35$  cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Paral·lelisme amb la paret:  $\pm 5$  mm

JUNT D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i el pericó ha de ser estanca i flexible.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

JUNT D'ESTANQUITAT:

No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret del pericó per mitjà d'un mecanisme d'expansió.

La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### **GDE - DEPURACIÓ D'AIGÜES**

#### **GDE6 - SEPARADORS D'HIDROCARBURS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDE69JDP.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació, al fons d'un pou o dins d'un local, d'un pericó separador d'hidrocarburs prefabricat, connectat a la xarxa de sanejament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició del pericó, les entrades i sortides i l'accessibilitat dels registres
- Col·locació del pericó
- Connexió de les entrades i sortides
- Prova d'estanquitat

##### CONDICIONS GENERALS:

El pericó muntat ha de ser estanc al servei.

Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base.

Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei.

Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior.

Toleràncies:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Nivell:  $\pm 1$  mm

##### MUNTATGE SOTERRAT:

La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFBBCADP, GFB1D120, GFBC6A88, GFBB1A35, GFBB7A35, GFBB7835, GFBB1835, GFBADPX2, GFB1E655, GFB1J62  
5.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

**COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:**

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)

16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

**COL·LOCACIÓ SOTERRADA:**

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït:  $\geq 5$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït:  $\geq 60$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat):  $\geq 80$  cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

**COL·LOCACIÓ SOTERRADA:**

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

#### ACCESSORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

### GFZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFZA2A90,GFZA3A80.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per als daus d'ancoratge de formigó destinats a la fixació de canonades de qualsevol diàmetre amb pendents superiors al 20% i per als daus de formigó destinats a la subjecció dels accessoris de que consti la instal·lació (colzes, reduccions, vàlvules, etc.)

L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Excavació del pou de fonament del dau
- Encofrat de les parets
- Preparació de les fixacions de la canonada o accessori
- Subministre del formigó
- Comprovació de la plasticitat del formigó
- Abocament del formigó
- Curat del formigó
- Col·locació de les fixacions de les canonades
- Transport a un abocador autoritzat dels materials sobrants

#### CONDICIONS GENERALS:

L'ancoratge tindrà la forma i dimensions indicats a la DT.

La seva posició, el pla de recolzament i l'alineació d'aquest amb el traçat de la canonada seran els indicats a la DT amb les correccions expressament acceptades per la DF durant el replanteig.

Els perfils de les fixacions de la canonada estaran confeccionats al taller i galvanitzats posteriorment. En cap cas es treballarà el perfil en obra un cop galvanitzat aquest.

Les unions dels diferents elements que constitueixen la instal·lació quedaran situades fora de l'ancoratge.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Rectitud dels paraments vistos:  $\pm 6$  mm/2 m
- Rectitud dels paraments ocults:  $\pm 25$  mm/2 m

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

No es formigonarà sense la conformitat i consentiment de la DF, una vegada revisada la posició de les armadures i d'altres elements ja col·locats, l'encofrat, la neteja del fons i laterals, i s'hagi aprovat la dosificació, mètode de transport i posada en obra del formigó.

El contractista presentarà al començar les feines un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual serà aprovat per la DF

Aquest pla consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la col·locació del formigó.

En el pla hi constarà:

- Descomposició de l'obra en planes de formigonat, indicant el volum de formigó a utilitzar en cada unitat.
- Forma de tractament de les juntes de formigonat.

Para cada unitat hi constarà:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, etc.)
- Característica dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nom d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència de reblert dels moles.
- Mitjans per a evitar defectes de formigonat pel pas de persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat del formigó.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

La compactació es farà per vibratge.

El vibratge serà més intens en zones d'alta intensitat d'armadures, a les cantonades i en els paraments.

Si s'espallien la totalitat dels vibradors es continuarà la compactació per piconatge fins a arribar a una junta adequada.

Un cop abocat el formigó a l'encofrat no es podran corregir ni l'aplatat ni l'anivellament.

No es poden corregir els defectes al formigó sense les instruccions de la DF.

El curat amb aigua serà amb aigua sempre que sigui possible.

El curat amb aigua no s'executarà amb recs esporàdics del formigó, sinó que s'ha de garantir la constant humitat de l'element, amb recintes que mantinguin una làmina d'aigua, materials tipus xarpellera o geotèxtil permanent humitejats, sistemes de rec continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

Quan no sigui possible el curat amb aigua s'utilitzaran productes filmògens que compliran les especificacions pròpies dels seu plec de condicions.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

ABOCAMENT DESDE CAMIÓ O AMB CUBILOT:

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

La velocitat de formigonat serà suficient per a assegurar que l'aire no quedi retingut al formigó. Al mateix temps es vibrarà enèrgicament.

El gruix de la tongada el fixarà la DF amb l'objectiu d'assegurar l'efecte de vibratge en tota la massa,

El gruix de la tongada no serà superior a:

- 15 cm per a formigons de consistència seca
- 25 cm per a formigons de consistència plàstica
- 30 cm per a formigons de consistència tova

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

## GG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### GG2 - TUBS I CANALS

### GG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG23RD15.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals:  $\leq 60$  cm
- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 50$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$   
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total  
- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm  
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## GG5 - CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GG51DP33.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
  - Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
  - Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
  - Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
  - Relotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
  - Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
  - Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
  - Muntatge, fixació i anivellació
  - Connexionat
  - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 2$  mm

### COMPTADOR:

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.

En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.

En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.

Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.

### RELOTGE PER A TARIFES HORÀRIES:

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.

Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.



Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

### AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQUÈNCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:

Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## GJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

### GJS - EQUIPS PER A REG

### GJSP - COMPORTES I ACCESSORIS PER A COMPORTES DE REG

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GJSPDP14.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comporta formada per tauler de planxa metàl·lica, bastidor, guies, rodes i tots els accessoris necessaris per al seu muntatge, col·locada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat obra
- Fixació del bastidor al suport de l'obra
- Instal·lació i connexió dels dispositius d'accionament
- Comprovació del funcionament de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels retalls de materials, restes d'embalatge, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. El vis sense fi ha de sobresortir uns 50 mm per sobre de l'actuador en la posició de tancament total.

Hi ha d'haver una franquícia de 50 mm entre els extrems del sense fi i la beina de protecció en la posició d'apertura total.

El sense fi i la beina han d'estar convenientment engrassats per tal de facilitar el seu moviment. No esta permès l'ús de greixos càlcis o lítics.

Els engranatges del desmultiplicador han d'estar engrassats.

La comporta ha de desplaçar-se per la guia sense cap tipus d'impediment.

En cas d'accionament manual, el temps d'apertura total ha de ser el mínim possible, compatible amb el màxim esforç humà normalitzat.

En el cas d'accionament elèctric i sempre que no es reguli, els temps d'apertura no han de superar els 10 minuts.

L'accionament elèctric s'ha de poder realitzar mitjançant un actuador directe o una combinació d'actuador-reductor.

Ha de quedar connectat a la xarxa corresponent i en condicions de funcionament.

Les connexions hidràuliques, en el seu cas, han de quedar segellades amb els junts i mitjans adequats.

Els junts entre el bastidor i entre aquest i la comporta han de ser estancs.

Els casquets guia del sense fi, han d'estar soldats al passamà que queda embegut en el formigó.

Separació dels casquets-guia:  $\geq 75$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Verticalitat: 1/300 alçària

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels components es corresponen amb les especificades en la documentació tècnica del fabricant.

El muntatge no ha d'alterar les característiques dels elements. S'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant de l'equip.

L'aparell s'ha de manipular amb precaució i amb els mitjans adequats a la seva dimensió i pes.

Cal anar amb compte de no fer malbé la capa de recobriment.  
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

L'element ha de quedar net de restes de morter, formigó etc.

Un cop acabats els treballs de muntatge, s'ha de retirar de l'obra les restes de material sobrant (embalatges, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### GN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

#### GN82 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA EMBRIDADES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN8215J4.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta embridades i muntades en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

#### CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## GR - MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL I JARDINERIA

## GR1 - OPERACIONS PRÈVIES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR110001,GR11INVZ,GR130001,GR11ZOZZ.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny. S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

#### CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida. S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## GR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

### GR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR3PU04X,GR3PU010,GR3PU060.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

##### CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament:  $\pm 3$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

#### **GR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR4A3ULE.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

##### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

**CONÍFERES I RESINOSSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**GR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

GR62U101, GR66U201, GR6BU101, GR6BU3ZZ, GR66U101, GR62U102, GR61U201, GR61U101, GR66U202, GR66U203, GR62UZZZ.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal

- En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

**ARBRES I ARBUSTS:**

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar):  $\pm 10$  cm

**PLANTES:**

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

**ARBRES I ARBUSTS:**

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.



El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

#### SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

#### SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

#### SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

#### PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

#### ARBRES:

\* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

## GR7 - SEMBRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GR720001.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa

- Hidrosembra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar

- Sembra de les llavors

- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas

- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant corronat, en el seu cas

- Primera sega, en el seu cas

- Protecció de la superfície sembrada

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar

- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora

- Projecció de la barreja al terreny

- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora

- Projecció de la barreja al terreny

- Protecció de la superfície sembrada

#### CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

#### SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m<sup>2</sup>.

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

#### HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m<sup>2</sup>, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm<sup>2</sup>.

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

#### SEMBRA DIRECTA:

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm. Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa. Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

#### HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m<sup>2</sup> o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosebrar uniformement a tota la zona d'implantació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:

\* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrar i implantació de gespes i prats.

##### HIDROSEMBRA:

\* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m<sup>2</sup>, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER HIDROSEMBRES:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

**H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**  
**H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**  
**H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES**  
**H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AADP10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports:  $\pm 5$  mm
- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ D'EDIFICACIÓ

### K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

#### K61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

##### K612 - PARETS DE CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K612T5CV.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

#### CONDICIONS GENERALS:

La paret ha de ser no estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

Cavalcament de la peça en una filada:  $\geq 0,4 \times$  gruix de la peça,  $\geq 40$  mm

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

#### Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

#### Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
  - Parcial:  $\pm 10$  mm
  - Extrems:  $\pm 20$  mm
- Planor:
  - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m
  - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista:  $\pm 2$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total
  - Paret per revestir:  $\pm 3$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm

#### PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.



## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

## **K8 - REVESTIMENTS**

### **K81 - ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX**

#### **K811 - ARREBOSSATS**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K811U001.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

### ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regla, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm
  - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm
  - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

### ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### ARREBOSSAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## K89 - PINTATS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898DFM0.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

#### PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  micres

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^{\circ}\text{C}$  o superiors a  $30^{\circ}\text{C}$
- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

#### SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1<sup>o</sup> capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

#### SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

#### SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

##### PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

##### PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 4$  m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

##### PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

##### PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

##### PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

##### PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**X - TIPOLOGIA X**

**XP - PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR**

**XPA - PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR**

**XPAU - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR**

**XPAUDP33 - Partida alçada a justificar per a la recuperació i posta en marxa del pou i del dipòsit annex situat fora de l'àmbit estricte del projecte per tal de connectar-hi la nova xarxa d'aigua no potable projectada.**

**Inclou:**

- Subministrament i instal·lació de nou equip de bombes
- Instal·lació elèctrica completa
- Projecte de legalització de la instal·lació
- Treballs necessaris per a refer la caseta del pou
- Instal·lació i posada en funcionament del telecomandament d'aquesta instal·lació
- Subministrament i instal·lació dels equips de cloració

**Inclou també els estudis d'aforament i qualitat i la concessió de l'ACA.**

**Totalment executat i en funcionament.**

Partida d'alçada a justificar per a l'instal·lació/reforma dels següents elements en el pou existent:

- Equip de bombes
- Electricitat
- Legalització
- Refer caseta pou
- Telecomendaments
- sistema de cloració



**B - MATERIALS**

**B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552100, B0552460, B055U024.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfaltos naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

**EMULSIONS BITUMINOSES:**

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

**EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:**

Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C\_% Lligant\_B\_P\_F\_C. Trencament\_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiónica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Nomès si s'incorporen polímers.
- F: Nomès si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
  - ADH: reg d'adherència
  - TER: reg termoadherent
  - CUR: reg de curat
  - IMP: reg d'imprimació
  - MIC: microaglomerat en fred
  - REC: reciclat en fred

Les emulsions catióniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catióniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catióniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5	
UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC	
Característiques	UNE-EN	Assajos sobre l'emulsió original						
Índex	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170
Trencament	-1	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5
Contingut lligant (aigua)	1428	% 58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62
		Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6
Continuïtat destil·lació	1431	% <=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
		Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2
Temps fluència (2mm, 40°C)	12846	s 40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70
	-1	Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Residu tamis (tamis 0,5 mm)	1429	% <=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
		Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència sedimentació (7d)	12847	% <=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
		Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	% >=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
		Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació	UNE-EN	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5	
13808		ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC	
Característiques	UNE-EN	Assajos sobre lligant residual							
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
						Class10	Class10		
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									

Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Classe3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 Classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de	1427	°C	>=43	>=55	>=50

reblaniment			Classe 6	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

**BETUM ASFÀLTIC:**

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscos i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924.
- Multigran, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigran es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigran.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-2: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigran, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència enve-lliment	Canvi de massa 12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
Penetra.reten UNE-EN	1426	%	>=53	>=53	>=46	>=37
12607-1	12607-1	°C	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració	12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass	12593	°C	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15

Punt inflam.vaso obert	ISO 2592	°C	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25°C	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	°C	60-76	59-69	54-64
Resistència enve-lliment	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
UNE-EN 12607-1	1427	°C	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració	12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass	12593	°C	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert	ISO 2592	°C	>=245	>=235	>=235
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

**BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:**

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.min./P.màx.

- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:

- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB	PMB
	10/	25/	45/	45/	45/	75

Característiques	UNE-EN	Unitat	40-70	55-65	80-60	80-65	80-75	130-60
Assajos sobre el betum original								
Penet.a 25°C	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	°C	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589 13703	j/cm2	>=2 a 15°C	>=2 a 10°C	>=2 a 5°C	>=3 a 5°C	>=3 a 5°C	>=1 a 5°C
P.fragil.Fraass	12593	°C	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat	Difer. 13399 rebla. 1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
Emmagatzematge (*)	Difer. 13399 penet. 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1								
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increment.punt reblaniment	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt reblaniment	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(\*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:

- T < 190°C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180°C per a la resta.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà l'utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

**EMULSIONS BITUMINOSES:**

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra. Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid. Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

#### BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres. Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorífugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una vàlvula per a presa de mostres. Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid. Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

#### BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge. Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació. En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)  
\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

#### EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.  
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

#### BETUM ASFÀLTIC:

UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.  
UNE-EN 13924:2006 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de los betunes duros para pavimentación.  
\* UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.

#### BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigradu:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924.
  - Betum asfàltic multigradu: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:



- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:  
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelleiment, segons UNE-EN 12607-1):
  - Penetració retenida, segons UNE-EN 1426.
  - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
  - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigran o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25°C, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSAS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSAS:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- Quantitat de 30 t.
- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres > = 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció en betums subministrats en cisterna:

- 2 mostres > = 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:

- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant. Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2210, BRI31340, BR3P21ZZ, BR822004, BRI0004, BR93CI08, BR93CI11, BR93DP8, BR93CI09, BR93CI10, BR9TW400, BR41E43A, BR42122A, BR4228ZZ, BR4522A1, BR3P2110, BR341150, BRZ21810, BRZ22510, BR4178F3, BR437P3A, BR4FF836, BR472N3D, BR4GJ834, BR44FP71, BR4JHM3C, BR4U1G00, BR3PE4ZZ, BR3PU002, BRIOXID, BRZ21C20, BR9AUAP0, BRB5R6A0, BR4UJ00, BR3PAN00, BR3B6U00, BR361100, BR34J000, BR34J001, BR431001, BR823001, BR824001, BR4A2001, BR4G1001, BR3B6000, BR4Y1002, BR4A1001, BR4U4H10, BR3PE210, BR342110, BR46323E, BR46423E, BR42283B, BR42663B, BR43223C, BR43B42B, BR44422C, BR44541C, BR44622D, BR44DH2B, BR44FA2B, BR44J22B, BR45722B, BR45C62B, BR491633, BR49ACCO, BR4178C3, BR4A2634, BR4A5633, BR4AC6A1, BR4AK634, BR4BHH11, BR42A47K, BR4CMP31, BR4CPH11, BR42D43H, BR4DH823, BR4DN4B1, BR4DS6F1, BR4EEB51, BR4FF831, BR4FB633, BR4G9231, BR452261, BR4JJB1, BR4JL234, BR4U1K00, BR41252B, BR43462B, BR43942C, BR43E83A, BR44C43G, BR494412, BR4CJ212, BR4EB611, BR4H9S34, BR4J885E, BR41E43B, BR42122B, BR42482B, BR437P3B, BR44A22B, BR4GD8WG, BR44F42B, BR496231, BR4AC2A1, BR4AE8F1, BR4H3G41, BR4BHL11, BR4BHP11, BR4DC811, BR4EH633, BR4EP836, BR4FD812, BR4GKF35, BR4HV232, BR491233, BR4CZZZ, BR4D8231, BR4EW232, BR44OTTO, BR4HSAPO, BR4JVVT, BR41786J, BR42E63B, BR43812B, BR44222B, BR44381B, BR44NEOL, BR45361B, BR4U1H00, BR82UU1B, BRZ0001, BRZ0002, BR3AU001, BR34U003, BR341110, BR345001, BR821002, BR431002, BR460001, BR451001, BR821001, BR4A2002, BR4A3ULE, BR4A2005, BR8220ZZ, BR431PP3.

#### ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions de Jardineria i Reg del Banc de la MMAMB.

#### BR4 - PLANTES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR41E43A, BR42122A, BR4228ZZ, BR4522A1, BR4178F3, BR437P3A, BR4FF836, BR472N3D, BR4GJ834, BR44FP71, BR4JHM3C, BR4U1G00, BR4UJ00, BR431001, BR4A2001, BR4G1001, BR4Y1002, BR4A1001, BR4U4H10, BR46323E, BR46423E, BR42283B, BR42663B, BR43223C, BR43B42B, BR44422C, BR44541C, BR44622D, BR44DH2B, BR44FA2B, BR44J22B, BR45722B, BR45C62B, BR491633, BR49ACCO, BR4178C3, BR4A2634, BR4A5633, BR4AC6A1, BR4AK634, BR4BHH11, BR42A47K, BR4CMP31, BR4CPH11, BR42D43H, BR4DH823, BR4DN4B1, BR4DS6F1, BR4EEB51, BR4FF831, BR4FB633, BR4G9231, BR452261, BR4JJB1, BR4JL234, BR4U1K00, BR41252B, BR43462B, BR43942C, BR43E83A, BR44C43G, BR494412, BR4CJ212, BR4EB611, BR4H9S34, BR4J885E, BR41E43B, BR42122B, BR42482B, BR437P3B, BR44A22B, BR4GD8WG, BR44F42B, BR496231, BR4AC2A1, BR4AE8F1, BR4H3G41, BR4BHL11, BR4BHP11, BR4DC811, BR4EH633, BR4EP836, BR4FD812, BR4GKF35, BR4HV232, BR491233, BR4CZZZ, BR4D8231, BR4EW232, BR44OTTO, BR4HSAPO, BR4JVVT, BR41786J, BR42E63B, BR43812B, BR44222B, BR44381B, BR44NEOL, BR45361B, BR4U1H00, BR431002, BR460001, BR451001, BR4A2002, BR4A3ULE, BR4A2005, BR431PP3.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

**PALMERES I PALMIFORMES:**

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm$  5%

**CESPITOSSES:**

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

**CESPITOSSES EN BARREJA DE LLAVORS:**

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

**CESPITOSSES EN PA D'HERBA:**

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions:  $\geq$  30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària:  $\geq$  40 cm
- Llargària:  $\leq$  250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal:  $\pm$  0,5 cm

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

**BARREGES DE LLAVORS:**

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzematge: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

**PA D'HERBA:**

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

**CESPITOSSES:**

\* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:**

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.



**DOCUMENT Nº 4. PRESSUPOST**



## ÍNDEX

1. AMIDAMENTS AUXILIARS
2. AMIDAMENTS
3. ESTADÍSTICA DE PARTIDES
1. QUADRE DE PREUS 1
2. QUADRE DE PREUS 2
3. PRESSUPOST
4. RESUM DE PRESSUPOST
5. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST
6. COST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ





## **1. AMIDAMENTS AUXILIARS**



## Excavacions pluvials

excavacions pluvials

Font : Istram

Eix	Nom	Terraplè	Desmunt	Llit	Tub	Recobrimnt	Protecció	Excavació pre-rasa	Excavació rasa	Excavació	Reposició
1	Colector B1	7,9	1531,4	83,9	220,1	903,8	129,7	1112,6	418,8	1531,4	197,9
2	Colector B2	0,0	2375,5	120,0	347,7	1314,9	316,6	1591,2	784,2	2375,5	276,4
3	Colector B3	0,0	2571,7	126,9	486,4	1302,6	373,4	1585,9	985,8	2571,7	282,3
4	Colector B4	0,0	155,3	15,2	21,8	55,8	30,7	87,5	67,8	155,3	31,7
5	Colector B5	0,0	162,1	13,1	15,9	78,4	25,5	107,7	54,5	162,1	29,3
6	Colector B6	0,0	106,9	7,1	8,6	60,4	13,9	77,3	29,6	106,9	16,9
7	Colector B7	0,0	117,7	9,0	11,0	59,5	17,7	80,1	37,7	117,7	20,6
8	Colector B8	0,1	382,2	27,0	44,1	195,9	57,8	255,1	127,1	382,2	59,2
9	Colector B9	0,0	196,3	10,9	13,3	123,2	21,3	150,8	45,5	196,3	27,6
10	Colector B10	0,0	517,7	32,1	51,8	290,6	67,8	366,0	151,7	517,7	75,4
11	Colector B11	0,0	133,4	10,7	13,0	64,8	20,9	88,8	44,6	133,4	24,0
12	Colector B12	0,0	91,9	7,9	9,6	41,7	15,4	59,0	32,9	91,9	17,3
13	Colector B13	0,4	224,2	13,3	53,7	98,1	40,4	123,5	100,7	224,2	25,5
14	Colector B14	0,0	96,9	7,2	8,8	50,3	14,1	66,8	30,1	96,9	16,6
15	Colector B15	0,0	210,0	18,5	27,3	86,2	38,4	125,7	84,2	210,0	39,5
16	Colector B16	0,0	143,3	8,1	9,9	89,0	15,9	109,4	33,9	143,3	20,4
17	Colector B17	0,0	155,2	8,8	10,8	96,2	17,2	118,3	36,8	155,2	22,1
18	Colector B18	1,2	2373,6	72,6	566,0	1293,5	302,5	1450,2	923,4	2373,6	156,0
19	Colector B19	0,0	58,4	1,4	11,4	36,4	6,0	39,6	18,7	58,4	3,2
20	Colector B20	0,0	82,1	6,6	8,0	39,7	12,9	54,5	27,6	82,1	14,8
21	Colector A1	0,0	1269,0	41,6	146,8	871,4	111,4	975,8	293,2	1269,0	101,5
22	Colector A2	0,0	2843,1	100,6	863,7	1229,6	445,0	1434,4	1408,7	2843,1	204,1
23	Colector A3	0,0	438,8	23,4	33,9	275,3	48,2	333,2	105,6	438,8	57,9
24	Colector A4	0,0	1848,6	89,7	325,2	971,7	260,5	1173,3	675,3	1848,6	201,5
25	Colector A5	0,0	942,0	67,5	185,1	374,3	175,8	513,7	428,4	942,0	139,4
26	Colector A6	0,0	214,1	17,0	24,3	100,4	34,8	138,0	76,1	214,1	37,6
27	Colector A7	0,0	189,0	8,5	13,8	127,1	18,1	148,7	40,4	189,0	21,6
28	Colector A8	0,0	140,1	11,0	13,4	69,4	21,4	94,2	45,8	140,1	24,8
29	Colector A9	0,0	211,2	18,8	22,8	92,0	36,7	132,8	78,3	211,2	40,9
30	Colector A10	0,0	118,4	11,5	14,0	46,1	22,4	70,5	47,9	118,4	24,4
31	Colector A11	0,0	138,7	11,2	13,6	67,0	21,8	92,0	46,6	138,7	25,1
32	Colector A12	0,0	26,8	2,1	2,5	13,4	4,1	18,1	8,7	26,8	4,7
33	Colector A13	0,0	273,2	6,0	50,1	179,7	26,4	190,7	82,5	273,2	11,0
34	Colector A14	0,0	198,4	11,2	56,8	70,1	37,6	92,8	105,6	198,4	22,7
35	Colector E1	0,0	444,0	32,5	63,6	204,4	72,7	275,3	168,7	444,0	70,7
36	Colector E2	0,0	327,7	15,8	19,2	220,6	30,8	261,9	65,8	327,7	41,3
37	Colector F1	0,0	482,8	31,3	53,8	257,4	68,8	328,8	153,9	482,8	71,4
38	Colector G1	0,0	97,8	14,9	31,4	2,8	34,6	16,9	80,8	97,8	14,2
40	Colector A16	0,0	118,3	10,5	12,7	51,8	20,5	74,6	43,7	118,3	22,8

## Resum excavacions pluvials

## resum excavacions pluvials

Datos	
Suma - Desmunt	Suma - Excavació
Suma - Reposició	Suma - Recobrimnt
Suma - Protecció	Suma - Llit
21791,7	21791,7
2457,3	11450,9
2974,6	1100,0
<b>Total</b>	<b>21791,7</b>

Excavacions residuals

excavacions residuals

Font : Istram

Eix	Nom	Terraplè	Desmunt	Llità	Tub	Recobrimnt	Protecció	Excavació pre-rasa	Excavació rasa	Excavació	Reposició
51	Colector R1	0,0	121,5	10,6	8,6	60,5	17,8	84,6	37,0	121,5	24,1
52	Colector R2	0,0	410,5	21,4	17,4	277,4	36,0	335,7	74,8	410,5	58,3
53	Colector R3	0,0	175,7	14,1	11,5	93,3	23,8	126,3	49,4	175,7	33,0
54	Colector R4	0,0	2270,1	77,5	62,9	1753,2	130,4	1999,3	270,9	2270,1	246,0
55	Colector R5	0,0	109,5	6,1	5,0	71,8	10,3	88,0	21,5	109,5	16,2
56	Colector R6	0,0	129,3	7,5	6,1	83,5	12,6	103,1	26,2	129,3	19,6
57	Colector R7	0,0	1492,5	60,4	49,0	1102,0	101,6	1281,5	211,0	1492,5	179,5
58	Colector R8	0,0	176,7	12,1	9,8	104,8	20,3	134,5	42,3	176,7	29,6
59	Colector R9	0,0	2271,2	53,1	43,1	1886,0	89,3	2085,8	185,4	2271,2	199,7
60	Colector R10	0,0	103,8	5,3	4,3	70,7	8,9	85,2	18,6	103,8	14,5
61	Colector R11	0,0	126,8	5,7	4,6	90,7	9,6	107,0	19,9	126,8	16,2
62	Colector R12	0,0	416,3	10,0	8,2	344,5	16,9	381,2	35,1	416,3	36,8
63	Colector R13	0,0	336,2	18,3	26,0	223,7	19,9	272,2	64,1	336,2	48,3
64	Colector R14	0,0	226,4	11,7	9,5	154,2	19,7	185,6	40,8	226,4	31,4
65	Colector R15	0,0	1002,0	42,8	34,7	727,6	71,9	852,6	149,4	1002,0	125,0
66	Colector R16	0,0	85,8	6,2	5,1	49,0	10,5	64,1	21,8	85,8	15,0
67	Colector R17	0,0	188,4	6,6	5,3	144,8	11,1	165,4	23,0	188,4	20,6
68	Colector R18	0,0	775,6	35,1	28,4	553,3	59,1	653,0	122,6	775,6	99,6
69	Colector R19	0,0	95,7	5,3	4,3	63,0	9,0	77,1	18,6	95,7	14,1
70	Colector R20	0,0	78,4	6,7	5,4	39,9	11,2	55,1	23,3	78,4	15,3
71	Colector R21	0,0	40,7	3,4	2,8	20,9	5,7	28,8	11,9	40,7	7,9
73	Colector R23	0,0	86,2	3,6	5,1	62,9	3,9	73,6	12,7	86,2	10,7
75	Colector R24	0,0	137,5	5,8	4,7	100,2	9,7	117,3	20,2	137,5	17,0

Resum excavacions residuals

resum excavacions residuals

Datos	
Suma - Desmunt	10856,8
Suma - Excavació	10856,8
Suma - Reposició	1278,4
Suma - Recobrimnt	8077,9
Suma - Protecció	709,2
Suma - Llità	429,3
<b>Total</b>	



### Col-lectors pluvials

Suma - Longitud (m)	
Diametre (mm)	Total
400	1859,162
500	955,147
600	631,297
800	635,566
1000	293,751
1200	364,181
1500	122,867
1800	238,795
2000	94,126
Total general	5194,892

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 Col.lectors  
 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 1: Colector B1

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	62.067	62.070	400.0	32.5	
PEAD	2	62.067	207.031	207.222	500.0	40.0	
PEAD	3	269.098	228.870	228.906	800.0	65.0	
		497.968					

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 2: Colector B2

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	125.595	125.599	400.0	32.5	
PEAD	2	125.595	47.880	47.901	600.0	50.0	
PEAD	3	173.475	307.451	307.561	800.0	65.0	
Formigó	4	480.926	91.956	91.998	1000.0	90.0	
		572.882					

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 3: Colector B3

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	91.779	91.783	500.0	40.0	

PEAD	2	91.779	218.759	218.910	600.0	50.0	
Formigó	3	310.538	208.536	208.601	1200.0	110.0	
Formigó	4	519.075	18.622	18.625	1500.0	162.0	
		537.696					

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 4: Colector B4

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	57.670	57.673	400.0	32.5	
PEAD	2	57.670	44.252	44.254	500.0	40.0	
		101.922					

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 5: Colector B5

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	93.427	93.431	400.0	32.5	
		93.427					

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 6: Colector B6

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	50.808	50.809	400.0	32.5	

50.808 Collectors

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 7: Colector B7

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	64.625	64.627	400.0	32.5	
		64.625					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 8: Colector B8

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	166.953	167.029	500.0	40.0	
		166.953					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 9: Colector B9

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	78.101	78.180	400.0	32.5	
		78.101					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 10: Colector B10

Collectors

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	88.680	88.867	400.0	32.5	
PEAD	2	88.680	66.313	66.366	500.0	40.0	
PEAD	3	154.993	49.243	49.273	600.0	50.0	
		204.236					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 11: Colector B11

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	76.445	76.453	400.0	32.5	
		76.445					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 12: Colector B12

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
PEAD	1	0.000	56.457	56.474	400.0	32.5	
		56.457					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 13: Colector B13

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

Col.lectors

\*\*\*\*\*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 49.094 49.116 1000.0 90.0
Formigó 49.094

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 14: Colector B14

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 51.578 51.581 400.0 32.5
PEAD 51.578

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 15: Colector B15

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 49.970 49.986 400.0 32.5
PEAD
2 49.970 71.300 71.322 500.0 40.0
PEAD 121.270

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 16: Colector B16

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 58.147 58.220 400.0 32.5
PEAD 58.147

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 17: Colector B17

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 63.195 63.451 400.0 32.5
PEAD 63.195

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 18: Colector B18

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 67.335 67.337 1500.0 162.0
Formigó
2 67.335 103.472 103.477 1800.0 190.0
Formigó 170.807

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 19: Colector B19

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 -6.162 9.210 9.211 1800.0 190.0
Formigó 3.048

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1



Colectores

PROYECTO :  
EJE: 20: Colector B20

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	47.310	47.312	400.0	32.5	PEAD
-----						
PEAD		47.310				
□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1						
PROYECTO : EJE: 21: Colector A1						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	70.103	70.134	400.0	32.5	PEAD
2	70.103	72.911	72.944	500.0	40.0	PEAD
3	143.014	51.481	51.522	600.0	50.0	PEAD
4	194.495	23.606	23.608	1800.0	190.0	Formigó
-----						
Formigó		218.101				
□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1						
PROYECTO : EJE: 22: Colector A2						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	36.910	36.927	1500.0	162.0	Formigó
2	36.910	89.081	89.087	1800.0	190.0	Formigó
3	125.990	94.126	94.130	2000.0	210.0	Formigó
-----						
Formigó		220.117				
□						

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 23: Colector A3

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	73.348	73.381	400.0	32.5	PEAD
2	73.348	81.324	81.361	500.0	40.0	PEAD
-----						
PEAD		154.672				
□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1						
PROYECTO : EJE: 24: Colector A4						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	122.027	122.247	400.0	32.5	PEAD
2	122.027	48.974	49.013	500.0	40.0	PEAD
3	171.001	25.153	25.155	800.0	65.0	PEAD
4	196.154	80.386	80.389	1000.0	90.0	Formigó
5	276.540	119.771	119.773	1200.0	110.0	Formigó
-----						
Formigó		396.311				
□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1						
PROYECTO : EJE: 25: Colector A5						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	67.515	67.536	400.0	32.5	PEAD
-----						

	Col.lectors				
2	67.515	120.606	120.608	600.0	50.0
PEAD					
3	188.121	74.092	74.093	800.0	65.0
PEAD					
4	262.213	72.315	72.316	1000.0	90.0
Formigó					
	334.528				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 26: Colector A6

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	61.454	61.461	400.0	32.5		
PEAD							
2	61.454	52.069	52.075	500.0	40.0		
PEAD							
		113.523					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 27: Colector A7

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	52.241	52.330	500.0	40.0		
PEAD							
		52.241					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 28: Colector A8

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	78.636	78.828	400.0	32.5		
PEAD							

	Col.lectors				
	78.636				
Istram 10.35 05/12/17 17:24:25		1846			
		pagina	1		

PROYECTO :  
 EJE: 29: Colector A9

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	134.339	134.512	400.0	32.5		
PEAD							
		134.339					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 30: Colector A10

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	82.194	82.270	400.0	32.5		
PEAD							
		82.194					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 31: Colector A11

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK	inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material		Descripcion					
1	0.000	82.324	82.372	400.0	32.5		
PEAD							
		82.324					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 32: Colector A12

Col.lectors

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 -2.304 17.156 17.164 400.0 32.5

PEAD

14.852

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 33: Colector A13

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 13.426 13.428 1800.0 190.0

Formigó

13.426

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 34: Colector A14

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 35.874 35.883 1200.0 110.0

Formigó

35.874

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 35: Colector E1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

Col.lectors

-----  
1 0.000 45.991 46.000 400.0 32.5

PEAD

2 45.991 143.328 143.335 600.0 50.0

PEAD

189.319

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 36: Colector E2

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 112.903 113.028 400.0 32.5

PEAD

112.903

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 37: Colector F1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 92.862 92.891 400.0 32.5

PEAD

2 92.862 100.817 100.879 600.0 50.0

PEAD

193.679

□

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 38: Colector G1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 81.660 81.660 600.0 50.0

PEAD

81.660  
 Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 40: Colector A16

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	74.974	75.007	400.0	32.5	PEAD
-----						
1	0.000	74.974				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 41: Colector pluvials Torrent Fondo

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	468.843	468.849	2000.0	190.0	Formigó
-----						
1	0.000	468.843				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 42: Colector A17

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	23.448	23.459	400.0	32.5	PEAD
-----						
1	0.000	23.448				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 45: Colector Via Cornisa

Col·lectors  
 \*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	478.880	478.912	2000.0	210.0	Tub formigó 2 m
2	478.880	474.607	474.715	2200.0	300.0	Calaix formigó 2,20 m x 2,20 m
3	953.487	69.748	69.576	2200.0	300.0	Calaix formigó 2,70 m x 2,20 m
-----						
1	0.000	1023.235				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 51: Colector R1

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	88.184	88.294	300.0	26.0	PEAD
-----						
1	0.000	88.184				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 52: Colector R2

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	178.453	178.466	300.0	26.0	PEAD
-----						
1	0.000	178.453				

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 53: Colector R3

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S \* \* \*



Col.lectors

\*\*\*\*\*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 117.730 117.810 300.0 26.0
PEAD 117.730

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 54: Colector R4

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 646.027 646.933 300.0 26.0
PEAD 646.027

Istram 10.35 05/12/17 17:24:25 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 55: Colector R5

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 51.170 51.180 300.0 26.0
PEAD 51.170

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 56: Colector R6

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 62.454 62.461 300.0 26.0
PEAD

Col.lectors

\*\*\*\*\*

62.454
Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 57: Colector R7

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 503.236 504.009 300.0 26.0
PEAD 503.236

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 58: Colector R8

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 100.776 100.882 300.0 26.0
PEAD 100.776

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 59: Colector R9

\*\*\*\*\*

\* \* \* T U B O S

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo
Material Descripcion

1 0.000 442.271 442.940 300.0 26.0
PEAD 442.271

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1

PROYECTO :
EJE: 60: Colector R10

Col.lectors

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 44.302 44.379 300.0 26.0  
PEAD  
44.302

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 61: Colector R11

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 47.441 47.593 300.0 26.0  
PEAD  
47.441

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 62: Colector R12

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 83.695 83.857 300.0 26.0  
PEAD  
83.695

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 63: Colector R13

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

Col.lectors

-----  
1 0.000 152.850 153.008 300.0 26.0  
PEAD  
152.850

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 64: Colector R14

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 97.397 97.550 300.0 26.0  
PEAD  
97.397

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 65: Colector R15

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 356.256 356.722 300.0 26.0  
PEAD  
356.256

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 66: Colector R16

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

TUBO PK inicio Longitud(m) Longitud 3D Diame.(mm) Espes.(mm) Tipo  
Material Descripcion

-----  
1 0.000 51.919 52.085 300.0 26.0  
PEAD  
51.919

□ Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846 pagina 1  
Página 18

Colectores

PROYECTO :  
EJE: 67: Colector R17

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	54.790	54.920	300.0	26.0	
PEAD		54.790				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 68: Colector R18						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	292.468	292.474	300.0	26.0	
PEAD		292.468				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 69: Colector R19						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	44.458	44.561	300.0	26.0	
PEAD		44.458				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 70: Colector R20						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

Colectores

\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	55.474	55.549	300.0	26.0	
PEAD		55.474				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 71: Colector R21						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	-19.131	47.593	47.624	300.0	26.0	
PEAD		28.462				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 73: Colector R23						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	30.194	30.291	300.0	26.0	
PEAD		30.194				
□	Istram 10.35	05/12/17 17:24:26	1846			pagina 1
PROYECTO : EJE: 74: Colector residuals Torrent Fondo						

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S \* \* \*  
\*\*\*\*\*

TUBO Material	PK inicio	Longitud(m) Descripcion	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
1	0.000	477.666	477.673	500.0	40.0	
PEAD						

Col.lectors

477.666

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 75: Colector R24

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material	Descripcion					
1	0.000	48.143	48.297	300.0	26.0	
PEAD	48.143					

Istram 10.35 05/12/17 17:24:26 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 81: Tub agua potable

\*\*\*\*\*  
\* \* \* T U B O S  
\* \* \*

\*\*\*\*\*

TUBO	PK inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material	Descripcion					
1	0.000	295.430	232.052	940.0	70.0	
Agua potable	295.430					



### Col-lectors residuals

Suma de Longitud (m)	
Diametre (mm)	Total
300	3597,281
Total general	3597,281

Col-lector via Cornisa

Istram 10.35 15/01/18 11:24:55 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 45: Colector Via Cornisa

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* T U B O S  
 \* \* \*

TUBO	PK inicio	Longitud(m)	Longitud 3D	Diame.(mm)	Espes.(mm)	Tipo
Material	Descripcion					
1	0.000	488.190	488.222	2000.0	300.0	
Calaix formigó	2,0mx2,0m					
2	488.190	470.390	470.499	2200.0	300.0	
Calaix formigó	2,2mx2,2m					
3	958.580	64.368	64.371	2200.0	300.0	
Calaix formigó	2,7mx2,2m					
	1022.948					



Resum pous pluvials

Pous pluvials					
	203	542,539			
Datos					
X	Quantitat - Pou	Máx - Alçada	Máx - Z-Entrada	Mín - Z-Sortida	Salt
417691,813	1	3,15	33,35	33,35	0
417722,381	1	2,83	34,42	34,42	0
417752,768	1	2,51	35,49	35,49	0
417792,378	1	1,87	37,08	36,88	0,2
417828,792	1	1,58	37,99	37,99	0
417852,935	1	1,65	38,60	38,60	0
417872,594	1	1,70	28,50	28,50	0
417884,353	1	1,41	39,40	39,40	0
417887,037	1	2,23	18,41	18,41	0
417889,604	1	2,56	18,48	18,48	0
417908,235	1	1,43	27,92	27,82	0,1
417909,751	1	1,42	28,11	28,11	0
417912,466	1	2,43	18,05	18,05	0
417912,806	1	2,80	35,69	34,70	1
417912,938	1	2,61	38,06	37,20	0,85
417917,544	1	1,72	39,88	39,78	0,1
417920,469	1	1,41	27,80	27,80	0
417921,692	1	3,20	32,46	30,80	1,65
417924,056	1	1,54	27,65	27,65	0
417926,425	1	1,50	40,00	40,00	0
417929,741	1	2,02	18,98	18,98	0
417936,084	1	2,05	28,80	28,20	0,6
417936,436	1	2,06	26,80	26,80	0
417939,845	1	1,52	27,48	27,48	0
417949,442	2	3,60	27,38	25,40	2
417952,414	1	3,40	25,80	24,65	1,15
417952,830	1	5,46	23,57	22,45	1,1
417960,863	1	5,40	20,21	20,21	0
417972,301	2	1,58	19,68	19,48	0,2
417972,419	1	3,75	24,15	22,50	1,65
417974,834	1	1,50	40,50	40,50	0
417998,330	1	1,78	21,50	21,50	0
418002,418	1	1,49	40,94	40,94	0
418013,384	1	1,65	20,60	20,60	0
418016,168	1	1,87	20,87	20,87	0
418023,846	1	2,04	20,78	20,78	0
418050,417	1	3,76	20,49	20,49	0
418052,235	1	2,38	40,54	40,54	0
418065,527	1	4,72	20,33	20,33	0
418077,483	1	4,56	20,08	20,08	0
418100,302	1	2,85	40,15	40,15	0
418118,395	2	3,02	40,77	39,74	1,05
418121,950	1	3,50	39,02	38,00	1
418123,672	1	1,25	26,80	26,80	0
418125,505	1	4,35	37,28	35,40	1,9
418130,339	1	2,03	40,97	40,97	0
418134,783	1	4,25	33,90	32,00	1,9

Resum pous pluvials

418145,892	1	3,75	30,50	29,00	1,5
418158,931	1	2,00	27,75	27,75	0
418166,762	1	1,67	41,34	41,34	0
418167,206	1	2,36	26,45	26,45	0
418172,933	3	2,92	26,67	25,80	0,85
418177,799	1	2,19	26,54	26,54	0
418191,458	1	3,55	24,64	23,70	0,95
418203,230	1	1,47	41,70	41,70	0
418205,327	1	3,70	22,94	21,80	1,15
418205,405	1	1,74	26,76	26,76	0
418208,628	1	1,90	25,60	25,60	0
418225,490	2	3,65	21,19	19,60	1,6
418232,720	1	2,31	21,64	21,64	0
418233,542	1	1,55	41,70	41,70	0
418234,501	1	1,25	27,00	27,00	0
418242,315	1	2,98	15,74	15,74	0
418247,366	1	1,98	26,15	26,15	0
418252,421	1	2,52	18,23	18,23	0
418255,195	2	2,62	25,13	24,20	0,95
418257,894	1	1,72	22,47	22,47	0
418258,856	1	1,40	26,60	26,60	0
418263,024	1	1,52	22,90	22,90	0
418264,963	1	4,23	15,52	15,52	0
418271,667	1	2,48	17,32	17,32	0
418272,520	1	1,40	22,60	22,60	0
418284,891	1	1,80	17,70	17,70	0
418287,279	1	2,34	41,16	41,16	0
418287,610	2	4,72	16,84	15,00	1,85
418288,663	1	2,06	20,51	20,51	0
418290,627	1	1,33	22,70	22,70	0
418291,638	1	1,73	26,11	26,11	0
418292,952	1	1,18	23,05	23,05	0
418307,157	1	3,05	18,12	17,42	0,7
418308,684	1	1,93	16,57	16,57	0
418320,113	2	5,67	16,21	14,58	1,65
418325,001	1	2,82	40,78	40,68	0,1
418325,293	1	1,95	30,30	30,30	0
418328,467	1	1,80	28,25	28,25	0
418329,339	1	2,06	15,60	15,50	0,1
418330,663	1	2,38	25,52	25,00	0,5
418332,314	1	2,01	25,76	25,76	0
418333,936	2	2,78	24,94	24,44	0,5
418335,001	1	3,14	23,99	23,99	0
418335,243	1	2,19	21,89	21,40	0,5
418338,887	1	2,72	22,38	21,70	0,7
418338,993	1	5,91	14,34	14,34	0
418340,302	1	1,49	25,70	25,70	0
418342,808	1	2,41	15,09	15,09	0
418344,408	1	2,43	19,85	19,85	0
418345,220	2	2,70	21,15	20,30	0,85
418347,178	1	3,00	40,35	40,35	0
418357,560	1	6,15	14,10	14,10	0
418359,141	1	2,11	19,19	19,19	0
418359,148	1	2,29	19,60	19,00	0,6

## Resum pous pluvials

418360,327	1	3,11	40,14	40,14	0
418363,559	3	6,21	14,83	14,04	0,8
418363,631	1	5,30	14,95	14,95	0
418365,708	1	1,35	22,90	22,90	0
418371,517	1	3,46	13,89	13,89	0
418372,408	1	2,09	18,33	18,33	0
418372,702	2	5,03	17,98	15,20	2,8
418385,427	1	3,80	13,31	13,20	0,1
418386,198	1	3,50	38,15	36,75	1,4
418390,271	1	1,65	24,45	24,35	0,1
418393,205	1	3,62	16,88	16,88	0
418398,321	1	3,60	35,82	34,40	1,4
418400,767	1	2,89	21,11	21,11	0
418403,810	1	5,18	12,18	11,58	0,6
418403,917	1	1,22	15,20	15,20	0
418408,694	1	3,41	20,55	20,00	0,55
418412,297	1	3,30	33,33	31,95	1,4
418413,992	2	3,90	19,45	17,60	1,85
418415,220	1	7,29	9,46	9,46	0
418415,248	1	1,49	17,25	17,25	0
418417,514	1	3,20	14,30	14,30	0
418422,364	2	7,40	10,54	9,35	1,2
418422,938	1	4,00	14,13	13,25	0,9
418423,977	1	3,45	31,05	29,55	1,5
418426,342	1	1,65	23,45	23,45	0
418428,104	1	1,48	12,77	12,77	0
418431,037	1	7,55	9,20	9,20	0
418433,750	1	3,50	20,13	19,50	0,65
418438,083	1	1,91	16,77	16,77	0
418439,379	1	3,29	28,37	26,80	1,55
418442,515	3	7,45	12,40	9,05	3,35
418443,462	1	4,37	12,86	12,26	0,6
418452,291	1	1,91	10,34	10,34	0
418452,378	2	3,45	25,56	23,80	1,75
418453,573	1	3,14	21,45	20,85	0,6
418454,963	1	1,77	22,73	22,73	0
418456,494	1	1,74	27,26	27,26	0
418458,655	2	2,43	22,57	21,87	0,7
418459,350	1	2,02	16,33	16,23	0,1
418459,540	1	2,28	22,97	22,97	0
418461,699	1	2,37	22,13	22,13	0
418465,468	1	1,73	10,20	10,20	0
418465,997	1	3,19	25,76	25,25	0,5
418469,512	1	1,92	16,08	16,08	0
418469,951	1	1,88	27,12	27,12	0
418470,604	1	3,01	13,99	13,99	0
418473,534	1	5,00	8,50	8,50	0
418479,209	2	2,83	27,02	26,17	0,85
418482,335	1	2,68	26,32	26,32	0
418488,519	1	1,48	22,20	22,20	0
418494,721	2	2,08	15,45	15,00	0,45
418494,802	1	1,72	15,53	15,53	0
418495,779	1	1,72	9,78	9,78	0
418504,553	2	3,33	9,69	8,08	1,6

## Resum pous pluvials

418504,554	1	3,75	7,95	7,75	0,2
418506,328	1	3,44	8,14	8,14	0
418506,919	1	1,56	15,20	15,20	0
418507,034	1	1,93	27,30	27,30	0
418522,834	1	1,49	16,28	16,28	0
418532,217	1	3,61	7,39	7,39	0
418532,320	1	1,65	12,65	12,65	0
418533,467	1	3,64	8,36	8,36	0
418535,268	1	2,45	19,34	18,80	0,55
418538,275	1	1,60	9,40	9,40	0
418547,359	1	1,97	17,30	17,30	0
418547,665	1	2,30	8,20	8,20	0
418553,074	2	3,70	8,95	7,12	1,85
418557,584	2	3,59	9,70	8,57	1,15
418557,722	1	2,17	10,10	10,10	0
418558,183	1	3,70	7,06	7,06	0
418570,584	1	1,60	10,40	10,40	0
418573,451	2	3,53	7,40	6,90	0,5
418573,461	1	3,58	6,90	6,90	0
418574,239	1	3,54	6,93	6,93	0
418583,468	1	2,50	15,78	15,00	0,8
418585,697	1	3,70	9,00	8,80	0,2
418595,986	1	1,58	9,49	9,49	0
418597,745	1	3,19	7,06	7,06	0
418605,868	1	2,75	13,56	13,00	0,55
418611,558	1	3,44	9,29	9,29	0
418621,252	2	2,80	7,65	7,20	0,45
418621,387	1	1,89	8,03	8,03	0
418623,690	1	1,50	11,00	11,00	0
418631,562	1	2,45	11,90	11,30	0,6
418643,385	1	2,36	9,84	9,65	0,2
418647,806	1	1,90	7,35	7,35	0
418649,029	1	1,44	11,39	11,39	0
418649,091	1	1,75	9,00	9,00	0
418649,441	1	1,53	10,45	10,45	0
418649,449	1	1,83	10,45	10,15	0,3
418660,094	1	4,69	13,40	13,40	0
418674,360	2	1,50	7,62	7,50	0,1
418674,493	1	1,19	7,91	7,91	0
418676,004	1	3,96	10,00	10,00	0
418683,021	1	1,14	9,11	9,11	0
418695,042	1	1,34	7,63	7,63	0
418708,867	1	1,27	7,89	7,89	0
418709,243	1	1,35	8,00	8,00	0
418712,856	1	1,25	8,30	8,10	0,2
418715,725	1	1,12	7,75	7,75	0
418810,881	1	0,80	8,20	8,20	0
418813,594	1	0,82	8,18	8,18	0



PROYECTO :  
 EJE: 45: Colector Vi a Corni sa

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descri pci ón							
41.713		P1.1	0.000	41.713	39.500	39.500	39.500
04			-0.5056	-0.5056	418444.568	4575415.025	2.213 CAPTACI Ó
44.664		P1.2	45.000	44.664	39.273	39.273	39.273
			-0.5056	-0.5056	418401.534	4575401.899	5.391
43.593		P1.3	90.000	43.593	39.045	39.045	39.045
MAQUI NARI A			-0.5056	-0.5056	418357.692	4575391.797	4.548 ACCÉS
43.500		P1.4	138.463	43.500	38.800	38.800	38.800
			-0.5056	-3.3015	418309.815	4575384.355	4.700
43.327		P1.5	186.926	43.327	37.200	37.200	37.200
			-3.3015	-0.5311	418261.538	4575380.179	6.127
43.210		P1.6	238.770	43.210	36.925	36.925	36.925
03			-0.5311	-0.5311	418209.732	4575378.365	6.285 CAPTACI Ó
43.000		P1.7	282.695	43.000	36.691	36.691	36.691
			-0.5311	-0.5311	418165.815	4575378.937	6.309
43.101		P1.8	330.000	43.101	36.440	36.440	36.440
			-0.5311	-0.5311	418118.595	4575381.717	6.661
43.000		P1.9	380.767	43.000	36.171	36.171	36.171
			-0.5311	-0.5311	418068.130	4575387.189	6.829
42.500		P1.10	431.533	42.500	35.901	35.901	35.901
			-0.5311	-0.5311	418018.009	4575395.223	6.599
42.000		P1.11	488.190	42.000	35.400	35.600	35.400
02			-0.5311	-0.9826	417962.638	4575407.189	6.600 CAPTACI Ó
41.478		P1.12	532.000	41.478	34.970	34.970	34.970
			-0.9826	-0.9826	417920.340	4575418.588	6.509
40.486		P1.13	586.968	40.486	34.429	34.429	34.429
			-0.9826	-0.9826	417866.951	4575431.551	6.057
39.267		P1.14	639.302	39.267	33.915	33.915	33.915
			-0.9826	-0.9826	417815.093	4575438.413	5.352
38.209		P1.15	691.636	38.209	33.401	33.401	33.401
MAQUI NARI A			-0.9826	-0.9826	417762.803	4575439.865	4.808 ACCÉS
37.089		P1.16	742.608	37.089	32.900	32.900	32.900
01			-0.9826	-2.9865	417711.994	4575436.063	4.189 CAPTACI Ó
35.820		P1.17	796.136	35.820	31.301	31.301	31.301
			-2.9865	-2.9865	417659.340	4575426.572	4.519
34.457		P1.18	848.302	34.457	29.743	29.743	29.743
			-2.9865	-2.9865	417609.265	4575412.030	4.713
31.977		P1.19	900.468	31.977	28.186	28.186	28.186
			-2.9865	-2.9865	417559.626	4575395.990	3.791
29.789		P1.20	958.580	29.789	26.450	26.450	26.450
			-2.9865	-0.9321	417505.847	4575374.107	3.339
29.250		P1.21	1006.415	29.250	26.004	26.004	26.004
MAQUI NARI A			-0.9321	-0.9321	417468.658	4575345.534	3.246 ACCÉS

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
 Pous  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 1: Colector B1

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
42.000	PB1.1	0.000	42.000	40.500	40.500	40.500
41.500	PB1.2	-1.0000	-1.0000	417974.834	4575397.436	1.500
41.500	PB1.3	-1.0000	-1.0000	417926.425	4575409.950	1.500
39.810	PB1.4	-4.5000	-4.5000	417917.544	4575401.781	1.720
37.500	PB1.5	-4.5000	-4.5000	417912.806	4575330.195	2.800
34.000	PB1.6	-4.5000	-4.0000	417921.692	4575281.155	3.200
30.250	PB1.7	-4.0000	-4.0000	417936.084	4575233.321	2.050
29.000	PB1.8	-4.0000	-2.5000	417949.442	4575200.564	3.600
26.250	PB1.9	-2.5000	-2.0000	417972.419	4575156.156	3.750
23.280	PB1.10	-2.0000	-2.0000	417998.330	4575113.394	1.780
22.745	PB1.11	-2.0000	-1.0000	418016.168	4575087.518	1.874
22.821	PB1.12	-1.0000	-1.0000	418023.846	4575082.503	2.041
24.250	PB1.13	-1.0000	-1.0000	418050.417	4575093.572	3.758
25.048	PB1.14	-1.0000	-1.0000	418065.527	4575099.012	4.717
24.644	PB1.15	-1.0000	-1.0000	418077.483	4575077.420	4.560

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
 Pous  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 2: Colector B2

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
	PB2.1	0.000	42.432	40.940	40.940	40.940

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
42.432	PB2.2	-0.8000	-0.8000	418002.418	4575391.908	1.492
42.911	PB2.3	-0.8000	-0.8000	418052.235	4575382.855	2.377
43.000	PB2.4	-0.8000	-0.8000	418100.302	4575376.927	2.853
42.750	PB2.5	-3.0000	-3.0000	418118.395	4575357.523	3.015
41.500	PB2.6	-3.0000	-3.0000	418121.950	4575333.848	3.500
39.750	PB2.7	-3.0000	-3.0000	418125.505	4575310.174	4.350
36.250	PB2.8	-3.0000	-3.0000	418134.783	4575260.966	4.250
32.750	PB2.9	-3.0000	-2.5000	418145.892	4575212.137	3.750
29.750	PB2.10	-2.5000	-2.5000	418158.931	4575163.755	2.003
28.724	PB2.11	-2.5000	-2.5000	418172.933	4575122.913	2.924
27.250	PB2.12	-2.5000	-2.5000	418191.458	4575080.488	3.550
25.500	PB2.13	-2.5000	-2.5000	418205.327	4575053.466	3.700
23.250	PB2.14	-2.5000	-3.0000	418225.490	4575022.027	3.650
20.750	PB2.15	-3.0000	-3.0000	418252.421	4574985.046	2.522
19.804	PB2.16	-3.0000	-3.0000	418271.667	4574961.732	2.483
19.696		-3.0000	-3.0000	418287.610	4574960.700	2.855

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
 Pous  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 3: Colector B3

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
43.250	PB3.1	0.000	43.250	41.700	41.700	41.700
43.500	PB3.2	-1.0000	-1.0000	418233.542	4575370.332	1.550
43.500	PB3.3	-1.0000	-1.0000	418287.279	4575373.442	2.338
43.500	PB3.4	-1.0000	-1.5000	418325.001	4575377.617	2.818
43.344	PB3.5	-1.5000	-1.5000	418347.178	4575378.214	2.995
43.250	PB3.6	-1.5000	-4.0000	418360.327	4575373.880	3.108
40.250	PB3.7	-4.0000	-4.0000	418386.198	4575331.464	3.500
38.000	PB3.8	-4.0000	-4.0000	418398.321	4575311.588	3.600
35.250	PB3.9	-4.0000	-4.0000	418412.297	4575288.674	3.300
33.000		-4.0000	-4.0000	418423.977	4575269.514	3.450

		Pous						
PK	Z-Roja	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z	
Terreno	Descripción					Altura		
30.088	PB3.10	279.644	30.088	26.800	28.366	26.800		
		-4.0000	-4.0000	418439.379	4575244.247	3.288		
27.250	PB3.11	310.538	27.250	23.800	25.564	23.800		
		-4.0000	-2.5000	418452.378	4575216.221	3.450		
25.250	PB3.12	343.790	25.250	22.969	22.969	22.969		
		-2.5000	-2.5000	418459.540	4575183.750	2.281		
24.501	PB3.13	377.362	24.501	22.129	22.129	22.129		
		-2.5000	-2.5000	418461.699	4575150.248	2.371		
24.299	PB3.14	387.587	24.299	21.874	21.874	21.874		
		-2.5000	-2.5000	418458.655	4575140.486	2.425		
23.991	PB3.15	404.653	23.991	20.850	21.447	20.850		
		-2.5000	-2.5000	418453.573	4575124.194	3.141		
23.004	PB3.16	433.545	23.004	19.500	20.128	19.500		
		-2.5000	-2.5000	418433.750	4575103.176	3.504		
21.500	PB3.17	461.539	21.500	17.600	18.800	17.600		
		-2.5000	-2.5000	418413.992	4575083.345	3.900		
20.500	PB3.18	490.504	20.500	16.876	16.876	16.876		
		-2.5000	-2.5000	418393.205	4575063.172	3.624		
20.228	PB3.19	519.075	20.228	15.200	16.162	15.200		
		-2.5000	-2.0000	418372.702	4575043.276	5.028		
20.250	PB3.20	531.715	20.250	14.947	14.947	14.947		
		-2.0000	-2.0000	418363.631	4575034.473	5.303		
20.250	PB3.21	537.696	20.250	14.828	14.828	14.828		
		-2.0000	-2.0000	418363.559	4575028.492	5.422		

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 4: Colector B4

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

		Pous						
PK	Z-Roja	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z	
Terreno	Descripción					Altura		
30.201	PB4.1	0.000	30.201	28.500	28.500	28.500		
		-1.0000	-1.0000	417872.594	4575157.219	1.701		
29.529	PB4.2	38.898	29.529	28.111	28.111	28.111		
		-1.0000	-1.0000	417909.751	4575168.726	1.418		
29.250	PB4.3	57.670	29.250	27.823	27.923	27.823		
		-1.0000	-1.0000	417908.235	4575187.436	1.427		
29.185	PB4.4	74.991	29.185	27.650	27.650	27.650		
		-1.0000	-1.0000	417924.056	4575194.487	1.535		
29.000	PB4.5	92.277	29.000	27.477	27.477	27.477		
		-1.0000	-1.0000	417939.845	4575201.524	1.523		
28.866	PB4.6	101.922	28.866	27.380	27.380	27.380		
		-1.0000	-1.0000	417949.442	4575200.564	1.485		

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 5: Colector B5

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

		Pous						
PK	Z-Roja	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z	
Terreno	Descripción					Altura		
43.167	PB5.1	0.000	43.167	41.700	41.700	41.700		
		-1.0000	-1.0000	418203.230	4575371.690	1.467		
43.000	PB5.2	36.472	43.000	41.335	41.335	41.335		
		-1.0000	-1.0000	418166.762	4575372.263	1.665		
43.000	PB5.3	72.945	43.000	40.971	40.971	40.971		
		-1.0000	-1.0000	418130.339	4575374.161	2.029		
42.597	PB5.4	93.427	42.597	40.766	40.766	40.766		
		-1.0000	-1.0000	418118.395	4575357.523	1.831		

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 6: Colector B6

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

		Pous						
PK	Z-Roja	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z	
Terreno	Descripción					Altura		
28.053	PB6.1	0.000	28.053	26.800	26.800	26.800		
		-0.8000	-0.8000	418123.672	4575116.927	1.253		
28.808	PB6.2	44.418	28.808	26.445	26.445	26.445		
		-0.8000	-0.8000	418167.206	4575125.746	2.363		
28.750	PB6.3	50.808	28.750	26.394	26.394	26.394		
		-0.8000	-0.8000	418172.933	4575122.913	2.356		

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 7: Colector B7

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

		Pous						
PK	Z-Roja	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z	
Terreno	Descripción					Altura		
28.250	PB7.1	0.000	28.250	27.000	27.000	27.000		
		-0.8000	-0.8000	418234.501	4575139.254	1.250		
28.505	PB7.2	29.608	28.505	26.763	26.763	26.763		
		-0.8000	-0.8000	418205.405	4575133.770	1.742		
28.728	PB7.3	57.908	28.728	26.537	26.537	26.537		
		-0.8000	-0.8000	418177.799	4575127.543	2.191		
28.688	PB7.4	64.625	28.688	26.483	26.483	26.483		
		-0.8000	-0.8000	418172.933	4575122.913	2.205		

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 4

PROYECTO :  
EJE: 8: Colector B8

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
28.126	PB8.1	23.315	28.126	26.151	26.151	26.151	1.975	
	PB8.2	-3.0000	-3.0000	418247.366	4575145.243	24.200	24.851	24.200
26.821	PB8.3	66.618	26.821	24.200	24.851	24.200	2.621	
	PB8.4	-3.0000	-3.0000	418255.195	4575102.653	22.901	22.901	22.901
24.422	PB8.5	109.921	24.422	22.901	22.901	22.901	1.521	
	PB8.6	-3.0000	-3.0000	418263.024	4575060.064	22.473	22.473	22.473
24.193	PB8.7	124.201	24.193	22.473	22.473	22.473	1.721	
	PB8.8	-3.0000	-3.0000	418257.894	4575046.737	21.643	21.643	21.643
23.957	PB8.9	151.862	23.957	21.643	21.643	21.643	2.314	
	PB8.10	-3.0000	-3.0000	418232.720	4575035.274	21.190	21.190	21.190
23.267	PB8.11	166.953	23.267	21.190	21.190	21.190	2.077	
	PB8.12	-3.0000	-3.0000	418225.490	4575022.027	26.151	26.151	26.151

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 9: Colector B9

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
24.030	PB9.1	0.000	24.030	22.700	22.700	22.700	1.330	
	PB9.2	-4.5000	-4.5000	418290.627	4575032.888	19.849	19.849	19.849
22.283	PB9.3	63.346	22.283	19.849	19.849	19.849	2.433	
	PB9.4	-4.5000	-4.5000	418344.408	4575066.360	19.185	19.185	19.185
21.294	PB9.5	78.101	21.294	19.185	19.185	19.185	2.108	
	PB9.6	-4.5000	-4.5000	418359.141	4575067.145	26.600	26.600	26.600

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 10: Colector B10

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
28.000	PB11.1	0.000	28.000	26.600	26.600	26.600	1.400	
	PB11.2	-1.5000	-1.5000	418258.856	4575142.785	26.105	26.105	26.105
27.830	PB11.3	33.009	27.830	26.105	26.105	26.105	1.725	
	PB11.4	-1.5000	-1.5000	418291.638	4575146.643	25.518	25.518	25.518
27.376	PB11.5	72.104	27.376	25.518	25.518	25.518	2.376	
	PB11.6	-1.5000	-1.5000	418330.663	4575149.006	24.935	24.935	24.935
27.250	PB11.7	76.445	27.250	24.935	24.935	24.935	2.315	
	PB11.8	-1.5000	-1.5000	418333.936	4575146.156	28.250	28.250	28.250

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 12: Colector B12

Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
32.250	PB10.1	0.000	32.250	30.300	30.300	30.300	1.950	
	PB10.2	-6.5000	-6.5000	418325.293	4575234.412	28.250	28.250	28.250
30.047	PB10.3	31.544	30.047	28.250	28.250	28.250	1.797	
	PB10.4	-6.5000	-6.5000	418328.467	4575203.028	25.764	25.764	25.764
27.778	PB10.5	69.778	27.778	25.764	25.764	25.764	2.014	
	PB10.6	-6.5000	-6.5000	418332.314	4575164.988	24.436	24.436	24.436
27.214	PB10.7	88.680	27.214	24.436	24.436	24.436	2.778	
	PB10.8	-6.5000	-4.0000	418333.936	4575146.156	23.994	23.994	23.994
27.138	PB10.9	99.728	27.138	23.994	23.994	23.994	3.144	
	PB10.10	-4.0000	-4.0000	418335.001	4575135.159	22.381	22.381	22.381
24.417	PB10.11	140.056	24.417	22.381	22.381	22.381	2.717	
	PB10.12	-4.0000	-4.0000	418338.887	4575095.019	21.103	21.103	21.103
23.000	PB10.13	154.993	23.000	21.103	21.103	21.103	2.700	
	PB10.14	-4.0000	-3.5000	418345.220	4575081.491	19.000	19.000	19.000
21.289	PB10.15	174.993	21.289	19.000	19.000	19.000	2.289	
	PB10.16	-3.5000	-3.5000	418359.148	4575067.138	18.334	18.334	18.334
20.427	PB10.17	194.033	20.427	18.334	18.334	18.334	2.093	
	PB10.18	-3.5000	-3.5000	418372.408	4575053.474	17.977	17.977	17.977
20.223	PB10.19	204.236	20.223	17.977	17.977	17.977	2.247	
	PB10.20	-3.5000	-3.5000	418372.702	4575043.276	1846	1846	1846

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 11: Colector B11

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
28.000	PB11.1	0.000	28.000	26.600	26.600	26.600	1.400	
	PB11.2	-1.5000	-1.5000	418258.856	4575142.785	26.105	26.105	26.105
27.830	PB11.3	33.009	27.830	26.105	26.105	26.105	1.725	
	PB11.4	-1.5000	-1.5000	418291.638	4575146.643	25.518	25.518	25.518
27.376	PB11.5	72.104	27.376	25.518	25.518	25.518	2.376	
	PB11.6	-1.5000	-1.5000	418330.663	4575149.006	24.935	24.935	24.935
27.250	PB11.7	76.445	27.250	24.935	24.935	24.935	2.315	
	PB11.8	-1.5000	-1.5000	418333.936	4575146.156	28.250	28.250	28.250

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 12: Colector B12

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Altura	Z
28.000	PB11.1	0.000	28.000	26.600	26.600	26.600	1.400	
	PB11.2	-1.5000	-1.5000	418258.856	4575142.785	26.105	26.105	26.105
27.830	PB11.3	33.009	27.830	26.105	26.105	26.105	1.725	
	PB11.4	-1.5000	-1.5000	418291.638	4575146.643	25.518	25.518	25.518
27.376	PB11.5	72.104	27.376	25.518	25.518	25.518	2.376	
	PB11.6	-1.5000	-1.5000	418330.663	4575149.006	24.935	24.935	24.935
27.250	PB11.7	76.445	27.250	24.935	24.935	24.935	2.315	
	PB11.8	-1.5000	-1.5000	418333.936	4575146.156	28.250	28.250	28.250

Pous

24.233	PB12.1	0.000	24.233	23.050	23.050	23.050	
		-2.5000	-2.5000	418292.952	4575062.701	1.183	
23.594	PB12.2	46.469	23.594	21.400	21.888	21.400	
		-2.5000	-2.5000	418335.243	4575081.958	2.194	
22.987	PB12.3	56.457	22.987	21.150	21.150	21.150	
		-2.5000	-2.5000	418345.220	4575081.491	1.836	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 13: Colector B13

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						

29.000	PB13.1	9.216	29.000	26.324	26.324	26.324	
		-3.0000	-3.0000	418482.335	4575240.450	2.676	
29.000	PB13.2	14.197	29.000	26.174	26.174	26.174	
		-3.0000	-3.0000	418479.209	4575236.571	2.826	
28.436	PB13.3	28.125	28.436	25.250	25.756	25.250	
		-3.0000	-3.0000	418465.997	4575232.165	3.186	
27.207	PB13.4	49.094	27.207	24.621	24.621	24.621	
		-3.0000	-3.0000	418452.378	4575216.221	2.586	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 14: Colector B14

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						

29.225	PB14.1	0.000	29.225	27.300	27.300	27.300	
		-1.0000	-1.0000	418507.034	4575234.323	1.925	
29.097	PB14.2	27.915	29.097	27.021	27.021	27.021	
		-1.0000	1.0000	418479.209	4575236.571	2.077	
29.000	PB14.3	38.045	29.000	27.122	27.122	27.122	
		1.0000	1.0000	418469.951	4575240.681	1.878	
28.996	PB14.4	51.578	28.996	27.257	27.257	27.257	
		1.0000	1.0000	418456.494	4575242.113	1.739	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 15: Colector B15

Pous

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						

27.186	PB15.1	0.000	27.186	25.700	25.700	25.700	
		-2.5000	-2.5000	418340.302	4575149.631	1.486	
26.000	PB15.2	49.970	26.000	24.350	24.451	24.350	
		-2.5000	-2.5000	418390.271	4575149.669	1.650	
25.100	PB15.3	86.104	25.100	23.447	23.447	23.447	
		-2.5000	-2.5000	418426.342	4575147.528	1.653	
24.500	PB15.4	114.776	24.500	22.730	22.730	22.730	
		-2.5000	-2.5000	418454.963	4575145.829	1.770	
24.250	PB15.5	121.270	24.250	22.568	22.568	22.568	
		-2.5000	-2.5000	418458.655	4575140.486	1.682	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 16: Colector B16

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						

24.250	PB16.1	0.000	24.250	22.900	22.900	22.900	
		-5.0000	-5.0000	418365.708	4575108.052	1.350	
24.000	PB16.2	35.721	24.000	21.114	21.114	21.114	
		-5.0000	-5.0000	418400.767	4575101.203	2.886	
23.413	PB16.3	47.104	23.413	20.000	20.545	20.000	
		-5.0000	-5.0000	418408.694	4575093.034	3.413	
21.389	PB16.4	58.147	21.389	19.448	19.448	19.448	
		-5.0000	-5.0000	418413.992	4575083.345	1.941	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 17: Colector B17

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S  
\* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						



Pous

Terreno	Z Roja	PK	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Descripción				X	Y		Al tura	
24.000	PB17.1		0.000	24.000	22.600	22.600	22.600	22.600
			-9.0000	-9.0000	418272.520	4575031.580	1.400	
22.572	PB17.2		23.180	22.572	20.514	20.514	20.514	20.514
			-9.0000	-9.0000	418288.663	4575014.945	2.059	
20.471	PB17.3		49.736	20.471	17.420	18.124	17.420	17.420
			-9.0000	-9.0000	418307.157	4574995.887	3.051	
20.162	PB17.4		63.195	20.162	16.209	16.209	16.209	16.209
			-9.0000	-9.0000	418320.113	4574992.241	3.953	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 18: Colector B18

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S

POZO	Z Roja	PK	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno				X	Y		Al tura	
Descripción								

18.716	PB18.1		15.038	18.716	15.735	15.735	15.735	15.735
			-0.8317	-0.8317	418242.315	4574934.559	2.981	
19.750	PB18.2		41.186	19.750	15.517	15.517	15.517	15.517
			-0.8317	-0.8317	418264.963	4574947.629	4.233	
19.716	PB18.3		67.335	19.716	15.000	15.300	15.000	15.000
			-0.8317	-0.9278	418287.610	4574960.700	4.716	
20.250	PB18.4		112.626	20.250	14.580	14.580	14.580	14.580
			-0.9278	-0.9278	418320.113	4574992.241	5.670	
20.250	PB18.5		138.935	20.250	14.336	14.336	14.336	14.336
			-0.9278	-0.9278	418338.993	4575010.563	5.914	
20.250	PB18.6		164.808	20.250	14.096	14.096	14.096	14.096
			-0.9278	-0.9278	418357.560	4575028.582	6.154	
20.250	PB18.7		170.807	20.250	14.040	14.040	14.040	14.040
			-0.9278	-0.9278	418363.559	4575028.492	6.210	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 19: Colector B19

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S

POZO	Z Roja	PK	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno				X	Y		Al tura	
Descripción								

20.250	PB19.1		0.000	20.250	14.040	14.040	14.040	14.040
			-1.3123	-1.3123	418363.559	4575028.492	6.210	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :

Página 9

Pous

EJE: 20: Colector B20

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S

POZO	Z Roja	PK	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno				X	Y		Al tura	
Descripción								

27.500	PB20.1		0.000	27.500	25.600	25.600	25.600	25.600
			-1.0000	-1.0000	418208.628	4575094.300	1.900	
26.816	PB20.2		47.310	26.816	25.127	25.127	25.127	25.127
			-1.0000	-1.0000	418255.195	4575102.653	1.690	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 21: Colector A1

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S

POZO	Z Roja	PK	P(%)Ent	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno				X	Y		Al tura	
Descripción								

19.500	PA1.1		0.000	19.500	17.700	17.700	17.700	17.700
			-3.0000	-3.0000	418284.891	4574949.477	1.800	
18.500	PA1.2		37.526	18.500	16.574	16.574	16.574	16.574
			-3.0000	-3.0000	418308.684	4574920.458	1.926	
17.561	PA1.3		70.103	17.561	15.497	15.597	15.497	15.497
			-3.0000	-3.0000	418329.339	4574895.267	2.064	
17.500	PA1.4		83.635	17.500	15.091	15.091	15.091	15.091
			-3.0000	-3.0000	418342.808	4574896.583	2.409	
17.348	PA1.5		123.635	17.348	13.891	13.891	13.891	13.891
			-3.0000	-3.0000	418371.517	4574924.435	3.457	
17.000	PA1.6		143.014	17.000	13.200	13.310	13.200	13.200
			-3.0000	-4.0000	418385.427	4574937.929	3.800	
16.750	PA1.7		168.635	16.750	11.575	12.175	11.575	11.575
			-4.0000	-4.0000	418403.810	4574955.774	5.175	
16.715	PA1.8		194.495	16.715	9.350	10.541	9.350	9.350
			-4.0000	-1.2709	418422.364	4574973.788	7.365	
16.750	PA1.9		206.623	16.750	9.196	9.196	9.196	9.196
			-1.2709	-1.2709	418431.037	4574982.266	7.554	
16.426	PA1.10		218.101	16.426	9.050	9.050	9.050	9.050
			-1.2709	-1.2709	418442.515	4574982.303	7.376	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 22: Colector A2

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S

Página 10

Pous

\*\*\*\*\*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
17.500	PA2.1	3.171	17.500		14.303	14.303	14.303	
		-3.0686	-3.0686	418417.514	4575003.978		3.197	
17.250	PA2.2	8.799	17.250		13.250	14.130	13.250	
		-3.0686	-3.0237	418422.938	4575002.477		4.000	
16.500	PA2.3	36.910	16.500		9.050	12.400	9.050	
		-3.0237	-1.2348	418442.515	4574982.303		7.450	
13.500	PA2.4	81.451	13.500		8.500	8.500	8.500	
		-1.2348	-1.2348	418473.534	4574950.339		5.000	
11.500	PA2.5	125.990	11.500		7.750	7.950	7.750	
		-1.2348	-0.9030	418504.554	4574918.378		3.750	
11.000	PA2.6	165.714	11.000		7.391	7.391	7.391	
		-0.9030	-0.9030	418532.217	4574889.868		3.609	
10.824	PA2.7	195.664	10.824		7.121	7.121	7.121	
		-0.9030	-0.9030	418553.074	4574868.375		3.703	
10.750	PA2.8	203.000	10.750		7.055	7.055	7.055	
		-0.9030	-0.9030	418558.183	4574863.111		3.695	
10.475	PA2.9	220.117	10.475		6.900	6.900	6.900	
		-0.9030	-0.9030	418573.461	4574855.394		3.575	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 23: Colector A3

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S

\*\*\*\*\*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
19.271	PA3.1	0.000	19.271		17.300	17.300	17.300	
		-3.0000	-3.0000	418547.359	4575092.979		1.971	
17.768	PA3.2	34.174	17.768		16.275	16.275	16.275	
		-3.0000	-3.0000	418522.834	4575069.180		1.493	
17.077	PA3.3	73.348	17.077		15.000	15.100	15.000	
		-3.0000	-3.0000	418494.721	4575041.898		2.077	
17.000	PA3.4	106.955	17.000		13.991	13.991	13.991	
		-3.0000	-3.0000	418470.604	4575018.493		3.009	
16.625	PA3.5	144.776	16.625		12.257	12.857	12.257	
		-3.0000	-3.0000	418443.462	4574992.154		4.369	
16.426	PA3.6	154.672	16.426		11.960	11.960	11.960	
		-3.0000	-3.0000	418442.515	4574982.303		4.466	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 24: Colector A4

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S

Pous

\*\*\*\*\*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
23.680	PA4.1	0.000	23.680		22.200	22.200	22.200	
		-6.0000	-6.0000	418488.519	4575139.045		1.480	
21.250	PA4.2	47.665	21.250		18.800	19.340	18.800	
		-6.0000	-6.0000	418535.268	4575129.747		2.450	
17.500	PA4.3	97.936	17.500		15.000	15.784	15.000	
		-6.0000	-6.0000	418583.468	4575115.464		2.500	
15.750	PA4.4	122.027	15.750		13.000	13.555	13.000	
		-6.0000	-4.0000	418605.868	4575106.599		2.750	
13.750	PA4.5	149.659	13.750		11.300	11.895	11.300	
		-4.0000	-4.0000	418631.562	4575096.430		2.450	
11.974	PA4.6	171.001	11.974		10.146	10.446	10.146	
		-4.0000	-1.2000	418649.449	4575084.790		1.828	
12.000	PA4.7	196.154	12.000		9.645	9.844	9.645	
		-1.2000	-0.8000	418643.385	4575060.379		2.356	
12.731	PA4.8	240.504	12.731		9.290	9.290	9.290	
		-0.8000	-0.8000	418611.558	4575029.492		3.441	
12.500	PA4.9	276.540	12.500		8.800	9.001	8.800	
		-0.8000	-0.6000	418585.697	4575004.396		3.700	
12.152	PA4.10	315.714	12.152		8.565	8.565	8.565	
		-0.6000	-0.6000	418557.584	4574977.115		3.587	
12.000	PA4.11	349.322	12.000		8.363	8.363	8.363	
		-0.6000	-0.6000	418533.467	4574953.710		3.637	
11.577	PA4.12	387.139	11.577		8.136	8.136	8.136	
		-0.6000	-0.6000	418506.328	4574927.373		3.440	
11.413	PA4.13	396.311	11.413		8.081	8.081	8.081	
		-0.6000	-0.6000	418504.553	4574918.375		3.332	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 25: Colector A5

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S

\*\*\*\*\*

POZO Terreno Descripción	Z Roja	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Solera Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
13.962	PA5.1	0.000	13.962		10.000	10.000	10.000	
		-2.5180	-2.5180	418676.004	4575108.240		3.962	
10.250	PA5.2	35.224	10.250		9.113	9.113	9.113	
		-2.5180	-2.5180	418683.021	4575073.722		1.137	
9.350	PA5.3	67.515	9.350		8.100	8.300	8.100	
		-2.5180	-0.5577	418712.856	4575061.369		1.250	
9.344	PA5.4	86.180	9.344		7.996	7.996	7.996	
		-0.5577	-0.5577	418709.243	4575043.058		1.349	
9.160	PA5.5	105.214	9.160		7.890	7.890	7.890	
		-0.5577	-0.5577	418708.867	4575024.027		1.271	
8.873	PA5.6	130.272	8.873		7.750	7.750	7.750	
		-0.5577	-0.4328	418715.725	4574999.925		1.123	
8.966	PA5.7	159.197	8.966		7.625	7.625	7.625	
		-0.4328	-0.4328	418695.042	4574979.705		1.341	

		Pous					
9.000	PA5.8	188.121	9.000	7.500	7.500	7.500	
		-0.4044	-0.4044	418674.360	4574959.485	1.500	
9.250	PA5.9	225.167	9.250	7.350	7.350	7.350	
		-0.4044	-0.4044	418647.806	4574933.653	1.900	
10.000	PA5.10	262.213	10.000	7.200	7.200	7.200	
		-0.4044	-0.4149	418621.252	4574907.820	2.800	
10.250	PA5.11	295.008	10.250	7.064	7.064	7.064	
		-0.4149	-0.4149	418597.745	4574884.952	3.186	
10.470	PA5.12	327.803	10.470	6.928	6.928	6.928	
		-0.4149	-0.4149	418574.239	4574862.084	3.542	
10.433	PA5.13	334.528	10.433	6.900	6.900	6.900	
		-0.4149	-0.4149	418573.451	4574855.405	3.533	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 26: Colector A6

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
18.744	PA6.1	0.000	18.744	17.250	17.250	17.250
		-1.5000	-1.5000	418415.248	4575030.868	1.494
18.678	PA6.2	31.819	18.678	16.773	16.773	16.773
		-1.5000	-1.5000	418438.083	4575053.027	1.906
18.250	PA6.3	61.454	18.250	16.228	16.328	16.228
		-1.5000	-1.5000	418459.350	4575073.665	2.022
18.000	PA6.4	71.618	18.000	16.076	16.076	16.076
		-1.5000	-1.5000	418469.512	4575073.526	1.924
17.250	PA6.5	107.871	17.250	15.532	15.532	15.532
		-1.5000	-1.5000	418494.802	4575047.550	1.718
17.000	PA6.6	113.523	17.000	15.447	15.447	15.447
		-1.5000	-1.5000	418494.721	4575041.898	1.553

Istram 10.35 05/12/17 11:17:32 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 27: Colector A7

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
18.089	PA7.1	0.000	18.089	13.400	13.400	13.400
		-7.0000	-7.0000	418660.094	4575134.814	4.689
12.831	PA7.2	28.705	12.831	11.391	11.391	11.391
		-7.0000	-4.0000	418649.029	4575108.327	1.440
11.975	PA7.3	52.241	11.975	10.449	10.449	10.449
		-4.0000	-4.0000	418649.441	4575084.795	1.526

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 28: Colector A8

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
16.763	PA8.1	0.000	16.763	15.200	15.200	15.200
		-7.0000	-7.0000	418506.919	4575035.104	1.563
14.298	PA8.2	36.414	14.298	12.651	12.651	12.651
		-7.0000	-7.0000	418532.320	4575009.012	1.647
12.275	PA8.3	72.828	12.275	10.102	10.102	10.102
		-7.0000	-7.0000	418557.722	4574982.921	2.173
12.250	PA8.4	78.636	12.250	9.695	9.695	9.695
		-7.0000	-7.0000	418557.584	4574977.115	2.555

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 29: Colector A9

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
16.421	PA9.1	0.000	16.421	15.200	15.200	15.200
		-7.0000	-7.0000	418403.917	4574934.199	1.221
14.250	PA9.2	34.730	14.250	12.769	12.769	12.769
		-7.0000	-7.0000	418428.104	4574909.275	1.481
12.250	PA9.3	69.461	12.250	10.338	10.338	10.338
		-7.0000	-1.0000	418452.291	4574884.352	1.912
11.933	PA9.4	83.126	11.933	10.201	10.201	10.201
		-1.0000	-1.0000	418465.468	4574887.970	1.732
11.500	PA9.5	125.533	11.500	9.777	9.777	9.777
		-1.0000	-1.0000	418495.779	4574917.629	1.723
11.470	PA9.6	134.339	11.470	9.689	9.689	9.689
		-1.0000	-1.0000	418504.553	4574918.375	1.781

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 30: Colector A10

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
12.500	PA10.1	0.000	12.500	11.000	11.000	11.000	
		-5.5000	-5.5000	418623.690	4575021.033	1.500	
10.750	PA10.2	36.414	10.750	8.997	8.997	8.997	
		-5.5000	-3.0000	418649.091	4574994.942	1.753	
9.091	PA10.3	72.828	9.091	7.905	7.905	7.905	
		-3.0000	-3.0000	418674.493	4574968.850	1.186	
9.000	PA10.4	82.194	9.000	7.624	7.624	7.624	
		-3.0000	-3.0000	418674.360	4574959.485	1.376	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 31: Colector A11

\*\*\*\*\*

\*\*\*

P O Z O S

\*\*\*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
12.000	PA11.1	0.000	12.000	10.400	10.400	10.400	
		-2.5000	-2.5000	418570.584	4574969.497	1.600	
11.073	PA11.2	36.414	11.073	9.490	9.490	9.490	
		-2.5000	-4.0000	418595.986	4574943.406	1.583	
9.921	PA11.3	72.828	9.921	8.033	8.033	8.033	
		-4.0000	-4.0000	418621.387	4574917.315	1.888	
9.927	PA11.4	82.324	9.927	7.653	7.653	7.653	
		-4.0000	-4.0000	418621.252	4574907.820	2.274	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 32: Colector A12

\*\*\*\*\*

\*\*\*

P O Z O S

\*\*\*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
11.000	PA12.1	0.000	11.000	9.400	9.400	9.400	
		-3.0000	-3.0000	418538.275	4574869.624	1.600	
10.890	PA12.2	14.852	10.890	8.954	8.954	8.954	
		-3.0000	-3.0000	418553.074	4574868.375	1.936	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 33: Colector A13

\*\*\*\*\*

\*\*\*

P O Z O S

\*\*\*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
16.750	PA13.1	6.100	16.750	9.459	9.459	9.459	
		-1.4896	-1.4896	418415.220	4574975.415	7.291	
16.750	PA13.2	13.426	16.750	9.350	9.350	9.350	
		-1.4896	-1.4896	418422.364	4574973.788	7.400	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 34: Colector A14

\*\*\*\*\*

\*\*\*

P O Z O S

\*\*\*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
10.500	PA14.1	0.000	10.500	8.200	8.200	8.200	
		-2.2300	-2.2300	418547.665	4574830.464	2.300	
10.412	PA14.2	35.874	10.412	7.400	7.400	7.400	
		-2.2300	-2.2300	418573.451	4574855.405	3.012	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1

PROYECTO :  
 EJE: 35: Colector E1

\*\*\*\*\*

\*\*\*

P O Z O S

\*\*\*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
22.250	PE1.1	0.000	22.250	20.600	20.600	20.600	
		-2.0000	-2.0000	418013.384	4575077.372	1.650	
21.063	PE1.2	45.991	21.063	19.480	19.480	19.480	
		-2.0000	-1.0000	417972.301	4575056.700	1.583	

		Pous					
21.000	PE1.3	95.827	21.000	18.982	18.982	18.982	
		-1.0000	-1.0000	417929.741	4575030.771		2.018
21.046	PE1.4	145.761	21.046	18.482	18.482	18.482	
		-1.0000	-1.0000	417889.604	4575001.064		2.563
20.637	PE1.5	152.977	20.637	18.410	18.410	18.410	
		-1.0000	-1.0000	417887.037	4574994.321		2.227
20.477	PE1.6	189.319	20.477	18.047	18.047	18.047	
		-1.0000	-1.0000	417912.466	4574968.357		2.431

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 36: Colector E2

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripci ón						
29.206	PE2.1	0.000	29.206	27.800	27.800	27.800
		-3.0000	-3.0000	417920.469	4575155.017	1.406
28.864	PE2.2	33.216	28.864	26.804	26.804	26.804
		-3.0000	-3.0000	417936.436	4575125.891	2.060
28.052	PE2.3	66.730	28.052	24.650	25.798	24.650
		-3.0000	-8.0000	417952.414	4575096.430	3.402
27.909	PE2.4	80.235	27.909	22.450	23.570	22.450
		-8.0000	-8.0000	417952.830	4575082.931	5.459
25.607	PE2.5	93.714	25.607	20.210	20.210	20.210
		-8.0000	-3.0000	417960.863	4575072.108	5.397
21.123	PE2.6	112.903	21.123	19.634	19.634	19.634
		-3.0000	-3.0000	417972.301	4575056.700	1.488

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 37: Colector F1

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripci ón						
40.810	PF1.1	0.000	40.810	39.400	39.400	39.400
		-2.5000	-2.5000	417884.353	4575418.635	1.410
40.250	PF1.2	31.975	40.250	38.601	38.601	38.601
		-2.5000	-2.5000	417852.935	4575424.580	1.649
39.568	PF1.3	56.339	39.568	37.992	37.992	37.992
		-2.5000	-2.5000	417828.792	4575427.846	1.577
38.750	PF1.4	92.862	38.750	36.878	37.078	36.878
		-2.5000	-3.5000	417792.378	4575430.679	1.872
38.000	PF1.5	132.475	38.000	35.492	35.492	35.492
		-3.5000	-3.5000	417752.768	4575431.109	2.508

Pági na 17

		Pous					
37.250	PF1.6	162.986	37.250	34.424	34.424	34.424	
		-3.5000	-3.5000	417722.381	4575428.355		2.826
36.500	PF1.7	193.679	36.500	33.349	33.349	33.349	
		-3.5000	-3.5000	417691.813	4575425.589		3.151

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 38: Colector G1

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripci ón						
9.000	PG1.1	0.000	9.000	8.200	8.200	8.200
		-0.2082	-0.2082	418810.881	4575083.151	0.800
9.000	PG1.2	11.448	9.000	8.176	8.176	8.176
		-0.2082	-0.2082	418813.594	4575094.272	0.824
9.000	PG1.3	40.283	9.000	8.116	8.116	8.116
		-0.2082	-0.2082	418834.255	4575114.387	0.884
9.237	PG1.4	74.117	9.237	8.046	8.046	8.046
		-0.2082	-0.2082	418858.498	4575137.989	1.191
9.250	PG1.5	81.660	9.250	8.030	8.030	8.030
		-0.2082	-0.2082	418865.612	4575135.484	1.220

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 40: Colector A16

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripci ón						
19.360	PA16.1	0.000	19.360	17.900	17.900	17.900
		-3.0000	-3.0000	418278.780	4574931.985	1.460
17.729	PA16.2	58.431	17.729	16.147	16.147	16.147
		-3.0000	-3.0000	418315.361	4574886.421	1.582
17.575	PA16.3	74.974	17.575	15.651	15.651	15.651
		-3.0000	-3.0000	418329.339	4574895.267	1.925

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 41: Colector pluvi al s Torrent Fondo

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

Pági na 18



Pous

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripci ón							
10. 489	P-TF. 1	0. 000	10. 489	6. 900	6. 900	6. 900	
		-0. 5055	-0. 5055	418573. 451	4574855. 405	3. 589	
10. 157	P-TF. 2	34. 002	10. 157	6. 728	6. 728	6. 728	
		-0. 5055	-0. 5055	418596. 723	4574830. 616	3. 429	
9. 638	P-TF. 3	84. 003	9. 638	6. 475	6. 475	6. 475	
		-0. 5055	-0. 5055	418631. 473	4574794. 663	3. 163	
9. 001	P-TF. 4	133. 991	9. 001	6. 223	6. 223	6. 223	
		-0. 5055	-0. 5055	418666. 217	4574758. 725	2. 779	
8. 892	P-TF. 5	184. 001	8. 892	5. 970	5. 970	5. 970	
		-0. 5055	-0. 5055	418700. 978	4574722. 770	2. 922	
8. 500	P-TF. 6	234. 001	8. 500	5. 717	5. 717	5. 717	
		-0. 5055	-0. 5055	418735. 731	4574686. 824	2. 782	
8. 343	P-TF. 7	284. 001	8. 343	5. 464	5. 464	5. 464	
		-0. 5055	-0. 5055	418770. 484	4574650. 876	2. 878	
7. 997	P-TF. 8	333. 991	7. 997	5. 212	5. 212	5. 212	
		-0. 5055	-0. 5055	418805. 231	4574614. 936	2. 785	
7. 834	P-TF. 9	384. 001	7. 834	4. 959	4. 959	4. 959	
		-0. 5055	-0. 5055	418839. 991	4574578. 982	2. 875	
7. 529	P-TF. 10	434. 001	7. 529	4. 706	4. 706	4. 706	
		-0. 5055	-0. 5055	418874. 744	4574543. 034	2. 823	
7. 845	P-TF. 11	468. 843	7. 845	4. 530	4. 530	4. 530	
		-0. 5055	-0. 5055	418899. 226	4574518. 243	3. 315	

Istram 10. 35 05/12/17 11: 17: 33 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 42: Colector A17

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripci ón							
16. 223	PA17. 1	0. 000	16. 223	14. 100	14. 100	14. 100	
		-3. 0000	-3. 0000	418366. 919	4574936. 778	2. 123	
16. 699	PA17. 2	14. 386	16. 699	13. 668	13. 668	13. 668	
		-3. 0000	-3. 0000	418379. 106	4574944. 422	3. 031	
17. 045	PA17. 3	23. 448	17. 045	13. 397	13. 397	13. 397	
		-3. 0000	-3. 0000	418385. 427	4574937. 929	3. 649	

Istram 10. 35 05/12/17 11: 17: 33 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 45: Colector Via Cornisa

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

Pous

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripci ón							
41. 713	P1. 1	0. 000	41. 713	39. 500	39. 500	39. 500	
04		-0. 5056	-0. 5056	418444. 568	4575415. 025	2. 213	CAPTACI Ó
43. 826	P1. 2	34. 500	43. 826	39. 326	39. 326	39. 326	
		-0. 5056	-0. 5056	418411. 655	4575404. 693	4. 500	
43. 593	P1. 3	90. 000	43. 593	39. 045	39. 045	39. 045	
MAQUI NARI A		-0. 5056	-0. 5056	418357. 692	4575391. 797	4. 548	ACCÈS
43. 500	P1. 4	138. 463	43. 500	38. 800	38. 800	38. 800	
		-0. 5056	-3. 3015	418309. 815	4575384. 355	4. 700	
43. 327	P1. 5	186. 926	43. 327	37. 200	37. 200	37. 200	
		-3. 3015	-0. 4795	418261. 538	4575380. 179	6. 127	
43. 238	P1. 6	232. 670	43. 238	36. 981	36. 981	36. 981	
03		-0. 4795	-0. 4795	418215. 831	4575378. 438	6. 257	CAPTACI Ó
43. 000	P1. 7	282. 695	43. 000	36. 741	36. 741	36. 741	
		-0. 4795	-0. 4795	418165. 815	4575378. 937	6. 259	
43. 101	P1. 8	330. 000	43. 101	36. 514	36. 514	36. 514	
MAQUI NARI A		-0. 4795	-0. 4795	418118. 595	4575381. 717	6. 587	ACCÈS
43. 000	P1. 9	380. 767	43. 000	36. 270	36. 270	36. 270	
		-0. 4795	-0. 4795	418068. 130	4575387. 189	6. 730	
42. 500	P1. 10	431. 533	42. 500	36. 027	36. 027	36. 027	
		-0. 4795	-0. 4795	418018. 009	4575395. 223	6. 473	
42. 019	P1. 11	478. 880	42. 019	35. 800	35. 800	35. 800	
02		-0. 4795	-1. 0562	417971. 688	4575405. 007	6. 219	CAPTACI Ó
41. 478	P1. 12	532. 000	41. 478	35. 239	35. 239	35. 239	
		-1. 0562	-1. 0562	417920. 340	4575418. 588	6. 240	
40. 486	P1. 13	586. 968	40. 486	34. 658	34. 658	34. 658	
		-1. 0562	-1. 0562	417866. 951	4575431. 551	5. 828	
39. 267	P1. 14	639. 302	39. 267	34. 106	34. 106	34. 106	
		-1. 0562	-1. 0562	417815. 093	4575438. 413	5. 162	
38. 209	P1. 15	691. 636	38. 209	33. 553	33. 553	33. 553	
		-1. 0562	-1. 0562	417762. 803	4575439. 865	4. 656	
37. 059	P1. 16	743. 970	37. 059	33. 000	33. 000	33. 000	
01		-1. 0562	-2. 9896	417710. 643	4575435. 891	4. 059	CAPTACI Ó
35. 820	P1. 17	796. 136	35. 820	31. 440	31. 440	31. 440	
		-2. 9896	-2. 9896	417659. 340	4575426. 572	4. 380	
34. 457	P1. 18	848. 302	34. 457	29. 881	29. 881	29. 881	
		-2. 9896	-2. 9896	417609. 265	4575412. 030	4. 576	
31. 977	P1. 19	900. 468	31. 977	28. 321	28. 321	28. 321	
		-2. 9896	-2. 9896	417559. 628	4575395. 985	3. 655	
29. 788	P1. 20	958. 586	29. 788	26. 584	26. 584	26. 584	
		-2. 9896	-0. 9000	417505. 793	4575374. 195	3. 204	
29. 250	P1. 21	1004. 800	29. 250	26. 168	26. 168	26. 168	
		-0. 9000	-0. 9000	417469. 418	4575347. 236	3. 082	

Istram 10. 35 05/12/17 11: 17: 33 1846  
página 1

PROYECTO :  
EJE: 51: Colector R1

\*\*\*\*\*

\* \* \* P O Z O S \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
26.250	PR1.1	0.000	26.250	24.600	24.600	24.600	
		-5.0000	-5.0000	417971.110	4575155.422	1.650	
23.331	PR1.2	50.095	23.331	22.095	22.095	22.095	
		-5.0000	-5.0000	417997.070	4575112.578	1.236	
22.750	PR1.3	81.079	22.750	20.546	20.546	20.546	
		-5.0000	-5.0000	418014.656	4575087.068	2.204	
22.363	PR1.4	88.184	22.363	20.191	20.191	20.191	
		-5.0000	-5.0000	418014.124	4575079.984	2.172	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 52: Colector R2

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
23.064	PR2.1	0.000	23.064	20.000	20.000	20.000	
		-1.7462	-1.7462	418026.713	4575085.662	3.064	
22.389	PR2.2	13.811	22.389	19.759	19.759	19.759	
		-1.7462	-1.7462	418014.124	4575079.984	2.630	
21.090	PR2.3	62.993	21.090	18.900	18.900	18.900	
		-1.7462	-0.7795	417970.237	4575057.785	2.190	
21.000	PR2.4	111.721	21.000	18.520	18.520	18.520	
		-0.7795	-0.7795	417928.624	4575032.432	2.480	
20.786	PR2.5	161.691	20.786	18.131	18.131	18.131	
		-0.7795	-0.7795	417888.458	4575002.704	2.655	
20.828	PR2.6	178.453	20.828	18.000	18.000	18.000	
		-0.7795	-0.7795	417874.462	4574993.480	2.828	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 53: Colector R3

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
37.500	PR3.1	0.000	37.500	36.000	36.000	36.000	
		-2.5000	-2.5000	417733.560	4575428.266	1.500	
36.000	PR3.2	68.482	36.000	34.288	34.288	34.288	
		-2.5000	-2.5000	417665.448	4575421.157	1.712	

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
35.186	PR3.3	88.525	35.186	33.787	33.787	33.787	
		-2.5000	-6.0000	417649.627	4575408.852	1.399	
34.361	PR3.4	117.730	34.361	32.035	32.035	32.035	
		-6.0000	-6.0000	417655.187	4575380.181	2.327	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 54: Colector R4

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Descripción	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Altura	
41.500	PR4.1	0.000	41.500	39.950	39.950	39.950	
		-7.4000	-7.4000	418123.964	4575333.901	1.550	
39.750	PR4.2	23.646	39.750	38.200	38.200	38.200	
		-7.4000	-7.4000	418127.475	4575310.518	1.550	
36.250	PR4.3	73.656	36.250	34.499	34.499	34.499	
		-7.4000	-7.4000	418136.741	4575261.373	1.751	
32.750	PR4.4	123.656	32.750	30.799	30.799	30.799	
		-7.4000	-8.0000	418147.833	4575212.619	1.951	
29.750	PR4.5	173.656	29.750	26.799	26.799	26.799	
		-8.0000	-2.5000	418160.844	4575164.342	2.951	
28.750	PR4.6	212.343	28.750	25.832	25.832	25.832	
		-2.5000	-2.5000	418173.738	4575127.866	2.918	
27.250	PR4.7	262.623	27.250	24.575	24.575	24.575	
		-2.5000	-6.5000	418193.731	4575081.733	2.675	
25.500	PR4.8	292.832	25.500	22.612	22.612	22.612	
		-6.5000	-6.5000	418207.961	4575055.085	2.888	
23.654	PR4.9	324.323	23.654	20.565	20.565	20.565	
		-6.5000	-6.5000	418224.406	4575028.229	3.089	
20.750	PR4.10	375.556	20.750	17.235	17.235	17.235	
		-6.5000	-8.0000	418254.385	4574986.682	3.515	
20.000	PR4.11	403.599	20.000	14.991	14.991	14.991	
		-8.0000	-5.0000	418272.166	4574964.997	5.009	
19.500	PR4.12	423.771	19.500	13.983	13.983	13.983	
		-5.0000	-0.8000	418283.346	4574948.206	5.517	
18.250	PR4.13	465.991	18.250	13.645	13.645	13.645	
		-0.8000	-0.8000	418310.115	4574915.558	4.605	
17.523	PR4.14	494.930	17.523	13.413	13.413	13.413	
		-0.8000	-0.8000	418328.464	4574893.180	4.110	
17.452	PR4.15	509.814	17.452	13.294	13.294	13.294	
		-0.8000	-0.8000	418343.278	4574894.619	4.158	
17.250	PR4.16	553.210	17.250	12.947	12.947	12.947	
		-0.8000	-0.8000	418374.426	4574924.836	4.303	
16.750	PR4.17	596.607	16.750	12.600	12.600	12.600	
		-0.8000	-3.0000	418405.573	4574955.053	4.150	
16.577	PR4.18	640.003	16.577	11.298	11.298	11.298	
		-3.0000	-3.0000	418436.721	4574985.271	5.279	
16.569	PR4.19	646.027	16.569	11.117	11.117	11.117	
		-3.0000	-3.0000	418441.453	4574988.997	5.452	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 55: Colector R5

Pous  
\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
28.112	PR5.1	0.000	28.112	26.900	26.900	26.900
		-2.0000	-2.0000	418123.439	4575119.553	1.212
28.855	PR5.2	44.406	28.855	26.012	26.012	26.012
		-2.0000	-2.0000	418166.985	4575128.250	2.843
28.772	PR5.3	51.170	28.772	25.877	25.877	25.877
		-2.0000	-2.0000	418173.738	4575127.866	2.895

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 56: Colector R6

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
28.250	PR6.1	0.000	28.250	26.800	26.800	26.800
		-1.5000	-1.5000	418234.199	4575141.273	1.450
28.565	PR6.2	29.692	28.565	26.355	26.355	26.355
		-1.5000	-1.5000	418204.973	4575136.033	2.211
28.780	PR6.3	58.056	28.780	25.929	25.929	25.929
		-1.5000	-1.5000	418177.119	4575130.679	2.851
28.769	PR6.4	62.454	28.769	25.863	25.863	25.863
		-1.5000	-1.5000	418173.738	4575127.866	2.906

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 57: Colector R7

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
43.250	PR7.1	0.000	43.250	41.800	41.800	41.800
		-0.5000	-0.5000	418252.762	4575373.447	1.450
43.500	PR7.2	34.414	43.500	41.628	41.628	41.628
		-0.5000	-0.5000	418287.119	4575375.436	1.872

Página 23

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
43.500	PR7.3	72.369	43.500	41.438	41.438	41.438
		-0.5000	-0.5000	418324.843	4575379.613	2.062
43.393	PR7.4	95.007	43.393	41.325	41.325	41.325
		-0.5000	-0.5000	418347.473	4575380.223	2.068
43.250	PR7.5	112.898	43.250	41.236	41.236	41.236
		-0.5000	-0.5000	418365.023	4575376.744	2.014
40.250	PR7.6	162.581	40.250	36.950	37.758	36.950
		-7.0000	-8.0000	418390.893	4575334.328	3.300
35.250	PR7.7	212.898	35.250	32.100	32.925	32.100
		-8.0000	-8.0000	418417.095	4575291.371	3.150
30.074	PR7.8	265.046	30.074	27.100	27.928	27.100
		-8.0000	-8.0000	418444.238	4575246.844	2.974
28.000	PR7.9	286.099	28.000	24.600	25.416	24.600
		-8.0000	-5.0000	418453.507	4575227.942	3.400
26.439	PR7.10	308.102	26.439	23.500	23.500	23.500
		-5.0000	-3.6000	418460.867	4575207.206	2.939
25.250	PR7.11	330.422	25.250	22.696	22.696	22.696
		-3.6000	-3.6000	418464.672	4575185.213	2.554
24.389	PR7.12	365.396	24.389	21.437	21.437	21.437
		-3.6000	-3.6000	418466.089	4575150.267	2.952
24.235	PR7.13	376.918	24.235	21.022	21.022	21.022
		-3.6000	-3.6000	418461.436	4575139.726	3.213
23.970	PR7.14	392.873	23.970	20.448	20.448	20.448
		-3.6000	-5.6000	418456.508	4575124.551	3.522
23.068	PR7.15	422.341	23.068	18.798	18.798	18.798
		-5.6000	-5.6000	418436.203	4575103.195	4.270
21.500	PR7.16	452.275	21.500	17.122	17.122	17.122
		-5.6000	-5.6000	418415.185	4575081.882	4.378
20.500	PR7.17	481.973	20.500	15.458	15.458	15.458
		-5.6000	-5.6000	418394.022	4575061.047	5.042
19.995	PR7.18	503.236	19.995	14.268	14.268	14.268
		-5.6000	-5.6000	418386.480	4575041.167	5.728

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 58: Colector R8

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura
Descripción						
26.622	PR8.1	0.000	26.622	25.300	25.300	25.300
		-3.0000	-3.0000	418365.300	4575151.650	1.322
26.000	PR8.2	25.030	26.000	24.549	24.549	24.549
		-3.0000	-3.0000	418390.330	4575151.669	1.451
25.143	PR8.3	61.210	25.143	23.464	23.464	23.464
		-3.0000	-7.0000	418426.447	4575149.525	1.680
24.500	PR8.4	91.591	24.500	21.337	21.337	21.337
		-7.0000	-3.0000	418456.774	4575147.725	3.163
24.225	PR8.5	100.776	24.225	21.062	21.062	21.062
		-3.0000	-3.0000	418461.470	4575139.832	3.164

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1

PROYECTO :  
EJE: 59: Colector R9

Página 24

Pous  
\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripción							
30.080	PR9.1	0.000	30.080	27.800	27.800	27.800	
		-8.0000	-8.0000	418329.763	4575204.137	2.280	
27.744	PR9.2	39.219	27.744	24.663	24.663	24.663	
		-8.0000	-5.0000	418333.808	4575165.128	3.082	
27.115	PR9.3	69.290	27.115	23.159	23.159	23.159	
		-5.0000	-8.0000	418336.388	4575135.167	3.956	
27.115	PR9.4	69.290	27.115	23.159	23.159	23.159	
		-5.0000	-8.0000	418336.388	4575135.167	3.956	
24.356	PR9.5	109.285	24.356	19.959	19.959	19.959	
		-8.0000	-8.0000	418340.360	4575095.369	4.397	
23.250	PR9.6	120.796	23.250	19.038	19.038	19.038	
		-8.0000	-8.0000	418345.731	4575085.189	4.212	
21.250	PR9.7	143.851	21.250	17.194	17.194	17.194	
		-8.0000	-8.0000	418361.449	4575068.322	4.056	
20.342	PR9.8	165.374	20.342	15.150	15.150	15.150	
		-8.0000	-8.0000	418376.052	4575052.511	5.192	
20.250	PR9.9	173.039	20.250	14.537	14.537	14.537	
		-8.0000	-8.0000	418381.085	4575046.730	5.713	
20.000	PR9.10	180.788	20.000	13.917	13.917	13.917	
		-8.0000	-3.7000	418386.480	4575041.167	6.083	
18.904	PR9.11	205.000	18.904	13.021	13.021	13.021	
		-3.7000	-3.7000	418403.335	4575023.786	5.883	
18.561	PR9.12	210.020	18.561	12.835	12.835	12.835	
		-3.7000	-3.7000	418408.306	4575023.086	5.726	
16.750	PR9.13	257.568	16.750	11.076	11.076	11.076	
		-3.7000	-4.5007	418441.453	4574988.997	5.674	
14.250	PR9.14	298.886	14.250	9.216	9.216	9.216	
		-4.5007	-4.5007	418470.228	4574959.346	5.034	
11.557	PR9.15	346.799	11.557	7.060	7.060	7.060	
		-4.5007	-1.2150	418503.595	4574924.962	4.497	
11.000	PR9.16	389.838	11.000	6.537	6.537	6.537	
		-1.2150	-1.2150	418533.568	4574894.076	4.463	
10.750	PR9.17	425.729	10.750	6.101	6.101	6.101	
		-1.2150	-1.2150	418558.564	4574868.318	4.649	
10.406	PR9.18	442.271	10.406	5.900	5.900	5.900	
		-1.2150	-1.2150	418566.448	4574853.776	4.506	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 60: Colector R10

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripción							
	PR10.1	0.000	27.881	26.500	26.500	26.500	

Página 25

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripción							
27.881		-6.0000	-6.0000	418291.457	4575148.635	1.381	
		39.624	27.449	24.123	24.123	24.123	
27.449	PR10.2	-6.0000	-5.0000	418331.008	4575151.030	3.326	
		44.302	27.250	23.889	23.889	23.889	
27.250	PR10.3	-5.0000	-5.0000	418335.200	4575148.954	3.361	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 61: Colector R11

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripción							
24.000	PR11.1	0.000	24.000	23.000	23.000	23.000	
		-8.0000	-8.0000	418301.887	4575068.417	1.000	
23.618	PR11.2	39.981	23.618	19.801	19.801	19.801	
		-8.0000	-8.0000	418338.273	4575084.986	3.817	
23.168	PR11.3	47.441	23.168	19.205	19.205	19.205	
		-8.0000	-8.0000	418345.731	4575085.189	3.964	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 62: Colector R12

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO	Z Roja	PK	Z-Boca	Z-Solera	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno		P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
Descripción							
20.250	PR12.1	0.000	20.250	18.700	18.700	18.700	
		-7.0000	-7.0000	418321.355	4574995.882	1.550	
20.250	PR12.2	35.744	20.250	16.198	16.198	16.198	
		-7.0000	-7.0000	418347.026	4575020.755	4.052	
20.251	PR12.3	65.745	20.251	14.098	14.098	14.098	
		-7.0000	-1.0000	418368.537	4575041.669	6.153	
19.966	PR12.4	83.695	19.966	13.918	13.918	13.918	
		-1.0000	-1.0000	418386.479	4575041.167	6.047	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
pagina 1  
PROYECTO :  
EJE: 63: Colector R13

\*\*\*\*\*  
\* \* \* P O Z O S \* \* \*

Página 26

Pous  
\*\*\*\*\*

POZO	Z	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Sal ida	Z
Terreno	Roj a	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
18.750	PR13.1	0.000	18.750	17.300	17.300	17.300	
		-2.5000	-2.5000	418438.590	4575051.429	1.450	
18.250	PR13.2	29.580	18.250	16.560	16.560	16.560	
		-2.5000	-2.5000	418459.818	4575072.029	1.690	
18.000	PR13.3	38.633	18.000	16.334	16.334	16.334	
		-2.5000	-2.5000	418468.871	4575072.034	1.666	
17.250	PR13.4	72.763	17.250	15.481	15.481	15.481	
		-2.5000	-2.5000	418492.679	4575047.580	1.769	
17.100	PR13.5	78.415	17.100	15.340	15.340	15.340	
		-2.5000	-2.5000	418492.599	4575041.928	1.761	
16.861	PR13.6	114.883	16.861	14.428	14.428	14.428	
		-2.5000	-8.0000	418466.429	4575016.532	2.433	
16.649	PR13.7	149.194	16.649	11.683	11.683	11.683	
		-8.0000	-8.0000	418441.805	4574992.636	4.966	
16.564	PR13.8	152.850	16.564	11.391	11.391	11.391	
		-8.0000	-8.0000	418441.453	4574988.997	5.174	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 PROYECTO :  
 EJE: 64: Colector R14

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	Z	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Sal ida	Z
Terreno	Roj a	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
14.000	PR14.1	0.000	14.000	12.400	12.400	12.400	
		-5.0000	-5.0000	418430.070	4574909.801	1.600	
12.250	PR14.2	32.530	12.250	10.773	10.773	10.773	
		-5.0000	-5.0000	418452.909	4574886.637	1.477	
11.901	PR14.3	45.757	11.901	10.112	10.112	10.112	
		-5.0000	-6.5000	418465.659	4574890.156	1.789	
11.541	PR14.4	90.595	11.541	7.198	7.198	7.198	
		-6.5000	-2.0000	418497.771	4574921.450	4.343	
11.551	PR14.5	97.397	11.551	7.062	7.062	7.062	
		-2.0000	-2.0000	418503.595	4574924.962	4.489	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 PROYECTO :  
 EJE: 65: Colector R15

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO Terreno Z Roja PK P(%)Ent Z-Boca P(%)Sal X Z-Sol era Y Z-Entrada Z-Sal ida Z Al tura  
 Pági na 27

Pous  
\*\*\*\*\*

POZO	Z	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Sal ida	Z
Terreno	Roj a	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
22.331	PR15.1	0.000	22.331	20.750	20.750	20.750	
		-8.0000	-8.0000	418518.873	4575131.554	1.581	
21.250	PR15.2	16.433	21.250	19.435	19.435	19.435	
		-8.0000	-8.0000	418534.974	4575128.269	1.815	
17.500	PR15.3	66.566	17.500	15.425	15.425	15.425	
		-8.0000	-8.0000	418583.040	4575114.020	2.075	
13.750	PR15.4	116.566	13.750	11.425	11.425	11.425	
		-8.0000	-8.0000	418629.531	4575095.621	2.325	
12.038	PR15.5	138.127	12.038	9.700	9.700	9.700	
		-8.0000	-0.5000	418647.765	4575084.115	2.338	
12.033	PR15.6	161.790	12.033	9.582	9.582	9.582	
		-0.5000	-0.5000	418642.033	4575061.156	2.451	
12.769	PR15.7	205.404	12.769	9.363	9.363	9.363	
		-0.5000	-0.5000	418610.733	4575030.783	3.406	
12.500	PR15.8	242.498	12.500	9.178	9.178	9.178	
		-0.5000	-0.5000	418584.113	4575004.950	3.322	
12.167	PR15.9	282.346	12.167	8.979	8.979	8.979	
		-0.5000	-2.5000	418555.517	4574977.199	3.188	
12.000	PR15.10	318.901	12.000	8.065	8.065	8.065	
		-2.5000	-2.5000	418529.284	4574951.742	3.935	
11.601	PR15.11	352.882	11.601	7.215	7.215	7.215	
		-2.5000	-2.5000	418504.901	4574928.073	4.385	
11.558	PR15.12	356.256	11.558	7.131	7.131	7.131	
		-2.5000	-2.5000	418503.595	4574924.962	4.427	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:33 1846  
 PROYECTO :  
 EJE: 66: Colector R16

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO	Z	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Sal ida	Z
Terreno	Roj a	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura	
15.250	PR16.1	0.000	15.250	13.700	13.700	13.700	
		-8.0000	-8.0000	418523.395	4575016.030	1.550	
12.312	PR16.2	46.166	12.312	9.650	10.007	9.650	
		-8.0000	-8.0000	418555.599	4574982.951	2.662	
12.250	PR16.3	51.919	12.250	9.190	9.190	9.190	
		-8.0000	-8.0000	418555.517	4574977.199	3.060	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 PROYECTO :  
 EJE: 67: Colector R17

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

POZO Terreno Z Roja PK P(%)Ent Z-Boca P(%)Sal X Z-Sol era Y Z-Entrada Z-Sal ida Z Al tura  
 Pági na 28



Descri pci ón	Pous					
18.228	PR17.1	0.000	18.228	13.400	13.400	13.400
		-8.0000	-8.0000	418659.700	4575136.466	4.828
12.876	PR17.2	31.551	12.876	10.876	10.876	10.876
		-8.0000	-5.0000	418647.539	4575107.353	2.000
12.041	PR17.3	54.790	12.041	9.714	9.714	9.714
		-5.0000	-5.0000	418647.765	4575084.115	2.327

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 68: Colector R18

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura

9.696	PR18.1	0.000	9.696	7.750	7.750	7.750
		-0.6325	-0.6325	418715.033	4575083.303	1.946
9.405	PR18.2	40.815	9.405	7.492	7.492	7.492
		-0.6325	-0.6325	418706.963	4575043.294	1.913
9.201	PR18.3	60.558	9.201	7.367	7.367	7.367
		-0.6325	-0.6325	418706.431	4575023.558	1.834
8.939	PR18.4	84.538	8.939	7.215	7.215	7.215
		-0.6325	-0.6325	418713.292	4575000.581	1.723
8.988	PR18.5	113.167	8.988	7.034	7.034	7.034
		-0.6325	-0.6325	418692.773	4574980.616	1.954
9.000	PR18.6	141.797	9.000	6.853	6.853	6.853
		-0.6325	-0.6325	418672.253	4574960.651	2.147
9.367	PR18.7	178.847	9.367	6.619	6.619	6.619
		-0.6325	-0.6325	418645.699	4574934.813	2.748
10.000	PR18.8	215.897	10.000	6.384	6.384	6.384
		-0.6325	-0.6325	418619.145	4574908.975	3.616
10.250	PR18.9	248.208	10.250	6.180	6.180	6.180
		-0.6325	-0.6325	418595.988	4574886.442	4.070
10.476	PR18.10	283.488	10.476	5.957	5.957	5.957
		-0.6325	-0.6325	418571.046	4574861.491	4.519
10.500	PR18.11	292.468	10.500	5.900	5.900	5.900
		-0.6325	-0.6325	418566.448	4574853.777	4.600

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 69: Colector R19

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura

Pous						
11.250	PR19.1	0.000	11.250	9.600	9.600	9.600
		-6.5000	-6.5000	418594.091	4574943.202	1.650
10.005	PR19.2	36.087	10.005	7.254	7.254	7.254
		-6.5000	-8.0000	418619.264	4574917.345	2.751
9.955	PR19.3	44.458	9.955	6.585	6.585	6.585
		-8.0000	-8.0000	418619.145	4574908.975	3.370

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 70: Colector R20

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura

11.269	PR20.1	0.000	11.269	9.800	9.800	9.800
		-5.2000	-5.2000	418639.414	4575002.731	1.469
9.137	PR20.2	47.244	9.137	7.343	7.343	7.343
		-5.2000	-5.2000	418672.370	4574968.881	1.794
9.000	PR20.3	55.474	9.000	6.915	6.915	6.915
		-5.2000	-5.2000	418672.253	4574960.651	2.085

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 71: Colector R21

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

POZO	PK	Z-Boca	Z-Sol era	Z-Entrada	Z-Salida	Z
Terreno	Z Roja	P(%)Ent	P(%)Sal	X	Y	Al tura

10.173	PR21.1	0.000	10.173	8.600	8.600	8.600
		-3.6000	-3.6000	418680.580	4575053.972	1.573
9.250	PR21.2	28.462	9.250	7.575	7.575	7.575
		-3.6000	-3.6000	418706.963	4575043.294	1.675

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagi na 1

PROYECTO :  
 EJE: 73: Colector R23

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S  
 \* \* \*

\*\*\*\*\*

Pous

POZO Terreno Descripción	Z Roj a	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Sol era Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
10.500	PR23.1	0.000	10.500		8.800	8.800	8.800	
10.500	PR23.2	-8.0000	-8.0000	418544.091	4574833.701	1.700	1.700	
10.500	PR23.3	23.688	10.500	6.905	6.905	6.905	6.905	
10.500	PR23.3	-8.0000	-8.0000	418560.879	4574850.412	3.595	3.595	
10.500	PR23.3	30.194	10.500	6.384	6.384	6.384	6.384	
10.500	PR23.3	-8.0000	-8.0000	418566.448	4574853.777	4.116	4.116	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 74: Colector residual s Torrent Fondo

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

POZO Terreno Descripción	Z Roj a	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Sol era Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
10.611	PR-TF.1	0.000	10.611		5.900	5.900	5.900	
10.611	PR-TF.1	-0.5076	-0.5076	418566.485	4574853.767	4.711	4.711	
10.457	PR-TF.2	20.644	10.457	5.795	5.795	5.795	5.795	
10.457	PR-TF.2	-0.5076	-0.5076	418583.074	4574841.479	4.662	4.662	
10.092	PR-TF.3	43.729	10.092	5.678	5.678	5.678	5.678	
10.092	PR-TF.3	-0.5076	-0.5076	418599.116	4574824.880	4.414	4.414	
9.660	PR-TF.4	90.130	9.660	5.442	5.442	5.442	5.442	
9.660	PR-TF.4	-0.5076	-0.5076	418631.363	4574791.514	4.217	4.217	
9.046	PR-TF.5	140.130	9.046	5.189	5.189	5.189	5.189	
9.046	PR-TF.5	-0.5076	-0.5076	418666.110	4574755.561	3.858	3.858	
8.939	PR-TF.6	190.130	8.939	4.935	4.935	4.935	4.935	
8.939	PR-TF.6	-0.5076	-0.5076	418700.857	4574719.608	4.005	4.005	
8.549	PR-TF.7	240.130	8.549	4.681	4.681	4.681	4.681	
8.549	PR-TF.7	-0.5076	-0.5076	418735.604	4574683.655	3.868	3.868	
8.376	PR-TF.8	292.472	8.376	4.415	4.415	4.415	4.415	
8.376	PR-TF.8	-0.5076	-0.5076	418771.979	4574646.018	3.960	3.960	
8.005	PR-TF.9	340.130	8.005	4.173	4.173	4.173	4.173	
8.005	PR-TF.9	-0.5076	-0.5076	418805.099	4574611.748	3.831	3.831	
7.871	PR-TF.10	390.130	7.871	3.920	3.920	3.920	3.920	
7.871	PR-TF.10	-0.5076	-0.5076	418839.846	4574575.795	3.951	3.951	
7.556	PR-TF.11	440.130	7.556	3.666	3.666	3.666	3.666	
7.556	PR-TF.11	-0.5076	-0.5076	418874.593	4574539.842	3.890	3.890	
7.848	PR-TF.12	472.806	7.848	3.500	3.500	3.500	3.500	
7.848	PR-TF.12	-0.5076	-2.0579	418897.305	4574516.349	4.348	4.348	
7.930	PR-TF.13	477.666	7.930	3.400	3.400	3.400	3.400	
7.930	PR-TF.13	-2.0579	-2.0579	418897.223	4574511.491	4.530	4.530	

Istram 10.35 05/12/17 11:17:34 1846  
 pagina 1  
 PROYECTO :  
 EJE: 75: Colector R24

\*\*\*\*\*  
 \* \* \* P O Z O S \* \* \*

Pous

\*\*\*\*\*

POZO Terreno Descripción	Z Roj a	PK P(%)Ent	Z-Boca P(%)Sal	X	Z-Sol era Y	Z-Entrada	Z-Salida Al tura	Z
24.826	PR24.1	0.000	24.826		22.800	22.800	22.800	
24.826	PR24.1	-8.0000	-8.0000	418392.844	4575112.565	2.026	2.026	
23.405	PR24.2	38.094	23.405	19.752	19.752	19.752	19.752	
23.405	PR24.2	-8.0000	-8.0000	418430.930	4575111.749	3.652	3.652	
23.069	PR24.3	48.143	23.069	18.949	18.949	18.949	18.949	
23.069	PR24.3	-8.0000	-8.0000	418436.203	4575103.195	4.120	4.120	



AMIDAMENTS DETALLATS

Obra 01 Pressupost Sector Llevant  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 01 VIALITAT  
 Títol 5 01 PAVIMENTACIÓ  
 Títol 6 01 CALÇADA

01.07.01.01.01	1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	55.198,5		
					<b>Superfície</b>		
		P1		36841,0	1,05	38.683,1	
		P2		10601,0	1,05	11.131,1	
		P3		1665,0	1,05	1.748,3	
		P4		1133,0	1,05	1.189,7	
		P5		2131,0	1,05	2.237,6	
		P6		199,0	1,05	209,0	
01.07.01.01.01	2	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calc aèria CL 90	12.560,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	
		P1		36841,0	0,25	9.210,3	
		P2		10601,0	0,25	2.650,3	
		P3		1665,0	0,25	416,3	
		P4		1133,0	0,25	283,3	
01.07.01.01.01	3	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calc aèria CL 90	12.560,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	
		P1		36841,0	0,25	9.210,3	
		P2		10601,0	0,25	2.650,3	
		P3		1665,0	0,25	416,3	
		P4		1133,0	0,25	283,3	
01.07.01.01.01	4	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	10.830,3		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	
		P1		36841,0	0,25	9.210,3	
		P2		10601,0	0,15	1.590,2	
		P6		199,0	0,15	29,9	
01.07.01.01.01	5	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reoleiat	2.039,7		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	
		P2		10601,0	0,15	1.590,2	
		P3		1665,0	0,15	249,8	
		P4		1133,0	0,15	170,0	
		P6		199,0	0,15	29,9	
01.07.01.01.01	6	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	74.815,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Capes</b>	
		P1		36841,0	2,00	73.682,0	
		P4		1133,0	1,00	1.133,0	
01.07.01.01.01	7	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	36.841,0		
					<b>Superfície</b>		
		P1		36841,0		36.841,0	
01.07.01.01.01	8	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	11.494,4		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P1		6184,0	0,13	2,40	1.929,4
		Eix 1 – Vial Cornisa		2957,0	0,13	2,40	922,6
		Eix 3 – C. Central		6873,0	0,13	2,40	2.144,4
		Eix 3 – Vial Cornisa		4007,0	0,13	2,40	1.250,2
		Eix 7 – Ctra. Barcelona		2606,0	0,13	2,40	813,1
		Eix 10 – C. Josep Vicens Foix		2024,0	0,13	2,40	631,5
		Eix 15 – Vial Cornisa		3399,0	0,13	2,40	1.060,5
		Eix 16 – Rotonda 1		3458,0	0,13	2,40	1.078,9
		Eix 17 – Rotonda 2		886,0	0,13	2,40	276,4
		Eix 18 – Rotonda 3		819,0	0,13	2,40	255,5
		Eix 28 – Accés subcentral REE		1479,0	0,13	2,40	461,4
		Eix 43 – Ctra. Barcelona		737,0	0,13	2,40	229,9
		Eix 47 – Carril serveis cementiri		802,0	0,13	2,40	250,2
		Reposició paviment rasa col·lector residuals vial Cornisa		524,0	0,13	2,40	163,5
				86,0	0,13	2,40	26,8
01.07.01.01.01	9	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	6.189,3		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P1		6184,0	0,13	2,40	1.929,4

Eix 1 – Vial Cornisa	6184,0	0,07	2,40	1.038,9
Eix 3 – C. Central	2957,0	0,07	2,40	496,8
Eix 3 – Vial Cornisa	6873,0	0,07	2,40	1.154,7
Eix 7 – Ctra. Barcelona	4007,0	0,07	2,40	673,2
Eix 10 – C. Josep Vicens Foix	2606,0	0,07	2,40	437,8
Eix 15 – Vial Cornisa	2024,0	0,07	2,40	340,0
Eix 16 – Rotonda 1	3399,0	0,07	2,40	571,0
Eix 17 – Rotonda 2	3458,0	0,07	2,40	580,9
Eix 18 – Rotonda 3	886,0	0,07	2,40	148,8
Eix 28 – Accés subcentral REE	819,0	0,07	2,40	137,6
Eix 43 – Ctra. Barcelona	1479,0	0,07	2,40	248,5
Eix 47 – Carril serveis cementiri	737,0	0,07	2,40	123,8
Reposició paviment rasa col·lector residuals vial Cornisa	802,0	0,07	2,40	134,7
	524,0	0,07	2,40	88,0
	86,0	0,07	2,40	14,4

01.07.01.01.01	10	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	4.420,9		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P1		6184,0	0,05	2,40	742,1
		Eix 1 – Vial Cornisa		2957,0	0,05	2,40	354,8
		Eix 3 – C. Central		6873,0	0,05	2,40	824,8
		Eix 3 – Vial Cornisa		4007,0	0,05	2,40	480,8
		Eix 7 – Ctra. Barcelona		2606,0	0,05	2,40	312,7
		Eix 10 – C. Josep Vicens Foix		2024,0	0,05	2,40	242,9
		Eix 15 – Vial Cornisa		3399,0	0,05	2,40	407,9
		Eix 16 – Rotonda 1		3458,0	0,05	2,40	415,0
		Eix 17 – Rotonda 2		886,0	0,05	2,40	106,3
		Eix 18 – Rotonda 3		819,0	0,05	2,40	98,3
		Eix 28 – Accés subcentral REE		1479,0	0,05	2,40	177,5
		Eix 43 – Ctra. Barcelona		737,0	0,05	2,40	88,4
		Eix 47 – Carril serveis cementiri		802,0	0,05	2,40	96,2
		Reposició paviment rasa col·lector residuals vial Cornisa		524,0	0,05	2,40	62,9
				86,0	0,05	2,40	10,3
01.07.01.01.01	11	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	10.800,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P2		220,0			220,0
		Eix 2 – Av. Jocs Olímpics		1222,0			1.222,0
		Eix 4 – C. Amposta Casé		1646,0			1.646,0
		Eix 5 – C. Pompeu Fabre		1315,0			1.315,0
		Eix 6 – C. Pintor Fortuny		2361,0			2.361,0
		Eix 9 – B1		1024,0			1.024,0
		Eix 11 – C. Torrent Fondc		688,0			688,0
		Eix 12 – C. Torrent Fondc		227,0			227,0
				495,0			495,0
				522,0			522,0
		Eix 19 – H1		604,0			604,0
		Eix 20		58,0			58,0
		Eix 28		219,0			219,0
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P6		45,0			45,0
		Eix 16 – Rotonda 1		45,0			45,0
		Eix 17 – Rotonda 2		109,0			109,0
		Eix 18 – Rotonda 3					
01.07.01.01.01	12	F9F5TDP6	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	1.665,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P3		237,0			237,0
		Eix 13 – E1		249,0			249,0
		Eix 14 – F1		249,0			249,0
		Eix 21		241,0			241,0
		Eix 22		312,0			312,0
		Eix 24		377,0			377,0
01.07.01.01.01	13	F927101F	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	1.065,5		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P5		2131,0	0,50		1.065,5
01.07.01.01.01	14	F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Sòlid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedor de cadenes, amb alimentació per dumper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I-42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2.	2.131,0		
					<b>Superfície</b>	<b>Gruix</b>	<b>Densitat</b>
		P5		1073,0			1.073,0
		Eix 1 – Vial Cornisa		464,0			464,0
		Eix 15 – Vial Cornisa		401,0			401,0
		Eix 16 – Rotonda 1		136,0			136,0
		Eix 17 – Rotonda 2		57,0			57,0

01.07.01.01.01	15	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	136,0		
<b>P4</b>							
				Superfície	Gruix	Densitat	1133,0
Eix 3 – C. Central				94,0	0,05	2,40	11,3
Eix 3 – Vial Cornisa				610,0	0,05	2,40	73,2
Rotonda Ctra. Barcelona				429,0	0,05	2,40	51,5

01.07.01.01.01	16	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	10.171,0
<b>V1</b>					
				Longitud	
Eix 1 – Vial Cornisa				1830,0	1.830,0
				802,0	802,0
Eix 2 – Av. Jocs Olímpics				50,0	50,0
Eix 3 – C. Central				1.286,0	1.286,0
Eix 3 – Vial Cornisa				961,0	961,0
Eix 4 – C. Amposta Casé				82,0	82,0
Eix 5 – C. Pompeu Fabra				142,0	142,0
Eix 6 – C. Pintor Fortuny				24,0	24,0
Eix 7 – Ctra. Barcelona				773,0	773,0
Eix 9 – B1				193,0	193,0
Eix 10 – C. Josep Vicens Foix				462,0	462,0
				686,0	686,0
Eix 11 – C. Torrent Fondo				76,0	76,0
Eix 12 – C. Torrent Fondo				97,0	97,0
				74,0	74,0
				77,0	77,0
Eix 15 – Vial Cornisa				901,0	901,0
Eix 16 – Rotonda 1				119,0	119,0
Eix 17 – Rotonda 2				156,0	156,0
Eix 18 – Rotonda 3				224,0	224,0
Eix 19 – H1				59,0	59,0
Eix 20				34,0	34,0
Eix 24				237,0	237,0
Eix 28				156,0	156,0
Eix 43 - Ctra. Barcelona				277,0	277,0
Rotonda Ctra. Barcelona				393,0	393,0

01.07.01.01.01	17	F965ADP7	u	Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	
<b>V2</b>					
				Unitats	

01.07.01.01.01	18	F966ADP9	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	175,0
<b>V3</b>					
				Longitud	
Eix 16 – Rotonda 1				50,0	50,0
Eix 17 – Rotonda 2				50,0	50,0
Eix 18 – Rotonda 3				75,0	75,0

01.07.01.01.01	19	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	1.283,0
<b>V4</b>					
Eix 3 – C. Central				10,0	10,0
Eix 3 – Vial Cornisa				924,0	924,0
Eix 19 – H1				31,0	31,0
Rotonda Ctra. Barcelona				318,0	318,0

01.07.01.01.01	20	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	1.697,0
<b>V5</b>					
Eix 1 – Vial Cornisa				870,0	870,0
				378,0	378,0
Eix 15 – Vial Cornisa				272,0	272,0
Eix 16 – Rotonda 1				107,0	107,0
Eix 17 – Rotonda 2				51,0	51,0
Eix 3 – C. Central				19,0	19,0

01.07.01.01.01	21	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	8.722,0
<b>R1</b>					
Eix 1 – Vial Cornisa				1725,0	1.725,0
				756,0	756,0
Eix 3 – C. Central				1242,0	1.242,0
Eix 3 – Vial Cornisa				906,0	906,0
Eix 7 – Ctra. Barcelona				743,0	743,0
Eix 10 – C. Josep Vicens Foix				445,0	445,0
				948,0	948,0
Eix 15 – Vial Cornisa				850,0	850,0
Eix 16 – Rotonda 1				113,0	113,0
Eix 17 – Rotonda 2				147,0	147,0
Eix 18 – Rotonda 3				211,0	211,0
Eix 43 - Ctra. Barcelona				265,0	265,0
Rotonda Ctra. Barcelona				371,0	371,0

01.07.01.01.01	22	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	120,0
<b>R2</b>					
Eix 6 – C. Pintor Fortuny				30,0	30,0
Eix 10 – C. Josep Vicens Foix				90,0	90,0

Obra 01 Pressupost Sector Llevant  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 01 VIALITAT  
 Títol 5 01 PAVIMENTACIÓ  
 Títol 6 02 VORERA

01.07.01.01.02	1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	57.656,4	
<b>Superfície</b>						
P7				25912,0	1,05	27.207,6
P8				376,0	1,05	394,8
P9				433,0	1,05	454,7
P10				130,0	1,05	136,5
P11				23154,0	1,05	24.311,7
P12				1069,0	1,05	1.122,5
P13				411,0	1,05	431,6
P14				291,0	1,05	305,6
P15				1176,6	1,05	1.235,4
P16				734,0	1,05	770,7
P17				865,3	1,05	908,5
P18				195,0	1,05	204,8
P20				164,0	1,05	172,2

01.07.01.01.02	2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	4.054,6	
<b>Superfície</b>						
P11				23154,0	0,15	3.473,1
P12				1069,0	0,15	160,4
P13				411,0	0,15	61,7
P14				291,0	0,15	43,7
P15				1176,6	0,15	176,5
P16				734,0	0,15	110,1
P18				195,0	0,15	29,3

01.07.01.01.02	3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reoleiat	8.096,4	
<b>Superfície</b>						
P7				25912,0	0,15	3.886,8
P8				376,0	0,20	75,2
P9				433,0	0,15	65,0
P10				130,0	0,15	19,5
P11				23154,0	0,15	3.473,1
P12				1069,0	0,15	160,4
P13				411,0	0,15	61,7
P14				291,0	0,15	43,7
P15				1176,6	0,15	176,5
P16				734,0	0,15	110,1
P20				164,0	0,15	24,6

01.07.01.01.02	4	F9G4DP10	m3	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment	39,0	
<b>P18</b>						
				Superfície	Gruix	195,0
Rampa i escala accés cementiri				135,0	0,20	27,0
Reposició llosa existent accés cementiri				60,0	0,20	12,0

01.07.01.01.02	5	F9V3EDP4	m	Esglaió de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les fibres associades. Totalment acabat	185,2	
<b>V6</b>						
				Unitats	Longitud	
Escala accés cementiri				26,0	3,80	98,8
				16,0	5,40	86,4



01.07.01.01.02	6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents	26.475,0	
				<b>Superficie</b>	25912,0	
				P7		
				Eix 1 – Vial Cornisa	1796,0	1.796,0
					914,0	914,0
				Eix 3 – C. Central	7802,0	7.802,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	4217,0	4.217,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	110,0	110,0
				Eix 7 – Ctra. Barcelona	1467,0	1.467,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	2161,0	2.161,0
					1701,0	1.701,0
				Eix 15 – Vial Cornisa	1581,0	1.581,0
				Eix 16 – Rotonda 1	345,0	345,0
				Eix 17 – Rotonda 2	325,0	325,0
				Eix 18 – Rotonda 3	1045,0	1.045,0
				Eix 19 – H1	446,0	446,0
				Eix 43 - Ctra. Barcelona	460,0	460,0
				Rotonda Ctra. Barcelona	1542,0	1.542,0
				<b>Superficie</b>	433,0	
				P9		
				Eix 1 – Vial Cornisa	15,0	15,0
					4,0	4,0
				Eix 3 – C. Central	112,0	112,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	132,0	132,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	13,0	13,0
				Eix 7 – Ctra. Barcelona	76,0	76,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	20,0	20,0
					36,0	36,0
				Eix 15 – Vial Cornisa	18,0	18,0
				Eix 43 - Ctra. Barcelona	7,0	7,0
				<b>Superficie</b>	130,0	
				P10		
				Eix 1 – Vial Cornisa	15,0	15,0
				Eix 3 – C. Central	25,0	25,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	76,0	76,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	9,0	9,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	5,0	5,0
01.07.01.01.02	7	F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	376,0	
				<b>Superficie</b>	376,0	
				P8		
				Eix 1 – Vial Cornisa	26,0	26,0
				Eix 3 – C. Central	88,0	88,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	171,0	171,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	24,0	24,0
				Eix 7 – Ctra. Barcelona	53,0	53,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	14,0	14,0
01.07.01.01.02	8	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	23.154,0	
				<b>Superficie</b>	23154,0	
				P11		
				Eix 2 – Av. Jocs Olímpics	308,0	308,0
				Eix 4 – C. Amposta Casé	1997,0	1.997,0
				Eix 5 – C. Pompeu Fabre	3297,0	3.297,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	5680,0	5.680,0
				Eix 9 – B1	2336,0	2.336,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	48,0	48,0
				Eix 11 – C. Torrent Fondo	1377,0	1.377,0
				Eix 12 – C. Torrent Fondo	1288,0	1.288,0
					700,0	700,0
					848,0	848,0
				Eix 13 – E1	582,0	582,0
					692,0	692,0
					729,0	729,0
				Eix 14 – F1	728,0	728,0
				Eix 20	845,0	845,0
				Eix 21	783,0	783,0
				Eix 22	916,0	916,0
01.07.01.01.02	9	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 10, i beurada de ciment	1.771,0	
				<b>Superficie</b>	1069,0	
				P12		
				Eix 4 – C. Amposta Casé	205,0	205,0
				Eix 5 – C. Pompeu Fabre	311,0	311,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	337,0	337,0
				Eix 22	195,0	195,0
				Rampa i escala accés cementiri	21,0	21,0
				<b>Superficie</b>	411,0	
				P13		
				Eix 4 – C. Amposta Casé	63,0	63,0
				Eix 5 – C. Pompeu Fabre	108,0	108,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	145,0	145,0
				Eix 9 – B1	19,0	19,0
				Eix 12 – C. Torrent Fondo	22,0	22,0
					32,0	32,0
				Rampa i escala accés cementiri	22,0	22,0
				<b>Superficie</b>	291,0	
				P14		
				Eix 4 – C. Amposta Casé	47,0	47,0
				Eix 5 – C. Pompeu Fabre	110,0	110,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	113,0	113,0
				Eix 9 – B1	5,0	5,0
				Eix 12 – C. Torrent Fondo	16,0	16,0

01.07.01.01.02	10	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	734,0	
				<b>Superficie</b>	734,0	734,0
				Eix 24		
01.07.01.01.02	11	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm rebecada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm	865,3	
				<b>Superficie</b>		3461,0
				<b>% Paviment</b>		
				Eix 3 – Vial Cornisa	1405,0	0,25
				Eix 11 – C. Torrent Fondo	236,0	0,25
				Eix 12 – C. Torrent Fondo	607,0	0,25
					499,0	0,25
				Eix 20	714,0	0,25
01.07.01.01.02	12	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	4.250,0	
				<b>Longitud</b>		3922,0
				P15		
				Eix 2 – Av. Jocs Olímpics	42,0	42,0
				Eix 4 – C. Amposta Casé	472,0	472,0
				Eix 5 – C. Pompeu Fabre	618,0	618,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	682,0	682,0
				Eix 9 – B1	340,0	340,0
				Eix 11 – C. Torrent Fondo	200,0	200,0
				Eix 12 – C. Torrent Fondo	176,0	176,0
					140,0	140,0
					158,0	158,0
					168,0	168,0
				Eix 13 – E1	145,0	145,0
					151,0	151,0
				Eix 14 – F1	151,0	151,0
				Eix 19 – H1	129,0	129,0
				Eix 21	147,0	147,0
				Eix 22	188,0	188,0
				Eix 28	15,0	15,0
01.07.01.01.02	13	F9E13DP3	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locats amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	164,0	
				<b>Longitud</b>		
				P20		
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	164,0	164,0
01.07.01.01.02	14	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	67,0	
				<b>Unitats</b>		
				V9		
				Eix 1 – Vial Cornisa	4,0	4,0
					4,0	4,0
				Eix 3 – C. Central	15,0	15,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	8,0	8,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	1,0	1,0
				Eix 7 – Ctra. Barcelona	10,0	10,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	6,0	6,0
					13,0	13,0
				Eix 15 – Vial Cornisa	2,0	2,0
				Eix 43 - Ctra. Barcelona	4,0	4,0
01.07.01.01.02	15	F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	17,0	
				<b>Unitats</b>		
				V7		
				Eix 1 – Vial Cornisa	2,0	2,0
					1,0	1,0
				Eix 3 – C. Central	3,0	3,0
				Eix 3 – Vial Cornisa	3,0	3,0
				Eix 6 – C. Pintor Fortuny	1,0	1,0
				Eix 7 – Ctra. Barcelona	3,0	3,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	4,0	4,0
01.07.01.01.02	16	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	6,0	
				<b>Unitats</b>		
				V12		
				Eix 3 – C. Central	2,0	2,0
				Eix 9 – B1	1,0	1,0
				Eix 10 – C. Josep Vicenç Foix	3,0	3,0
01.07.01.01.02	17	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	208,0	
				<b>Unitats</b>		
				E1		
					208,0	208,0
01.07.01.01.02	18	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	265,0	
				<b>Unitats</b>		
				E2		
					265,0	265,0
01.07.01.01.02	19	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	0,0	
				<b>Unitats</b>		
				E3		
					0,0	0,0
01.07.01.01.02	20	F991DP04	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	37,0	
				<b>Unitats</b>		
				E4		
					37,0	37,0
01.07.01.01.02	21	F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó	504,0	
				<b>Longitud</b>		
				E5		

				504,0	504,0
01.07.01.01.02	22	F991DP06	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	4,0
		E6		Unitats	4,0
				4,0	4,0
01.07.01.01.02	23	F991DP07	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	4,0
		E7		Unitats	4,0
				4,0	4,0
01.07.01.01.02	24	F991DP08	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	3,0
		E8		Unitats	3,0
				3,0	3,0
01.07.01.01.02	25	F991DP09	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	5,0
		E9		Unitats	5,0
				5,0	5,0
01.07.01.01.02	26	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	7,0
		E10		Unitats	7,0
				7,0	7,0
01.07.01.01.02	27	F991DP11	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	2,0
		E11		Unitats	2,0
				2,0	2,0
01.07.01.01.02	28	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	4,0
		E12		Unitats	4,0
				4,0	4,0

## **2. AMIDAMENTS**



## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 01 ENDERROCS  
 Títol 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21B2DP1	m	Enderroc de tanca metàl·lica o mur perimetral de solar de maçoneria, ceràmica o formigó, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport de runes a abocador autoritzat, i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc de tanques i murs perimetrals	T						
2		C	Longitud					
3	F1		410,000				410,000	C#D#E#F#
4	F2		1.699,000				1.699,000	C#D#E#F#
5	F3		472,000				472,000	C#D#E#F#
6	F4		609,000				609,000	C#D#E#F#
7	F5		351,000				351,000	C#D#E#F#
8	F6		322,000				322,000	C#D#E#F#
9	F7		335,000				335,000	C#D#E#F#
10	F8		378,000				378,000	C#D#E#F#
11	F9		1.302,000				1.302,000	C#D#E#F#
12	F10		176,000				176,000	C#D#E#F#
13	F12		245,000				245,000	C#D#E#F#
14	F13		94,000				94,000	C#D#E#F#
15	Tanca costat poliesportiu		28,000				28,000	C#D#E#F#
16	Subtotal	S					6.421,000	SUMSUBTOTAL(
17								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **6.421,000**

2 G214U01A m3 Demolició d'edificacions, mesurat en volum aparent, inclosa la coberta, solera i massís, inclos classificació dels residus d'enderroc, càrrega i transport a abocador específic o centre de reciclatge, inclòs cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderrocs edificacions	T						
2	F1		1,000	4,300	3,140	3,000	40,506	C#D#E#F#
3			3,000	7,000	5,000	2,500	262,500	C#D#E#F#
4			8,000	6,000	2,500	2,500	300,000	C#D#E#F#
5	F2		1,000	20,000	12,000	3,500	840,000	C#D#E#F#
6	F3		3,000	6,000	2,500	3,000	135,000	C#D#E#F#
7			2,000	2,500	13,000	3,000	195,000	C#D#E#F#
8			2,000	4,000	4,000	3,000	96,000	C#D#E#F#
9			6,000	2,500	2,500	3,000	112,500	C#D#E#F#
10			2,000	6,000	5,000	3,000	180,000	C#D#E#F#
11			1,000	2,500	13,000	3,000	97,500	C#D#E#F#
12			1,000	5,000	28,000	3,000	420,000	C#D#E#F#
13			1,000	5,000	9,000	3,000	135,000	C#D#E#F#
14			2,000	7,000	8,000	3,000	336,000	C#D#E#F#
15			1,000	6,000	12,000	3,000	216,000	C#D#E#F#
16			2,000	2,500	4,000	3,000	60,000	C#D#E#F#
17	F4		1,000	60,000	30,000	3,500	6.300,000	C#D#E#F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

18		1,000	30,000	18,000	3,500	1.890,000	C#D#E#F#
19		1,000	30,000	9,000	3,500	945,000	C#D#E#F#
20		1,000	4,500	12,000	3,500	189,000	C#D#E#F#
21		2,000	15,000	15,000	3,500	1.575,000	C#D#E#F#
22	F5	1,000	78,000	7,000	3,500	1.911,000	C#D#E#F#
23		1,000	38,000	3,000	3,500	399,000	C#D#E#F#
24		1,000	5,000	7,000	3,500	122,500	C#D#E#F#
25		1,000	36,000	10,000	3,500	1.260,000	C#D#E#F#
26		1,000	38,000	6,000	3,500	798,000	C#D#E#F#
27		1,000	37,000	7,000	3,500	906,500	C#D#E#F#
28		1,000	5,000	4,000	3,500	70,000	C#D#E#F#
29		1,000	25,000	6,000	3,500	525,000	C#D#E#F#
30		1,000	5,000	10,000	3,500	175,000	C#D#E#F#
31		1,000	7,500	24,000	3,500	630,000	C#D#E#F#
32		1,000	11,000	15,000	3,500	577,500	C#D#E#F#
33		1,000	11,000	24,000	3,500	924,000	C#D#E#F#
34		1,000	20,000	16,000	7,000	2.240,000	C#D#E#F#
35		1,000	5,000	18,000	3,500	315,000	C#D#E#F#
36		1,000	5,000	21,000	3,500	367,500	C#D#E#F#
37		1,000	5,500	24,000	3,500	462,000	C#D#E#F#
38		1,000	38,000	10,000	3,500	1.330,000	C#D#E#F#
39	F6	1,000	20,000	100,000	5,000	10.000,000	C#D#E#F#
40		1,000	33,000	37,000	5,000	6.105,000	C#D#E#F#
41		1,000	25,000	17,000	5,000	2.125,000	C#D#E#F#
42		1,000	11,000	70,000	5,000	3.850,000	C#D#E#F#
43		1,000	35,000	4,000	5,000	700,000	C#D#E#F#
44		1,000	40,000	17,000	5,000	3.400,000	C#D#E#F#
45		1,000	8,000	10,000	4,000	320,000	C#D#E#F#
46		1,000	11,000	10,000	3,000	330,000	C#D#E#F#
47		1,000	75,000	20,000	1,000	1.500,000	C#D#E#F#
48		1,000	13,000	30,000	6,000	2.340,000	C#D#E#F#
49	executat obres avançades	-1,000	10.728,000			-10728,000	C#D#E#F#
50	F7	1,000	40,000	12,000	3,500	1.680,000	C#D#E#F#
51	F8	1,000	28,000	7,500	3,500	735,000	C#D#E#F#
52		1,000	24,000	5,600	3,500	470,400	C#D#E#F#
53		1,000	10,000	9,000	3,500	315,000	C#D#E#F#
54		2,000	4,000	4,000	3,500	112,000	C#D#E#F#
55		1,000	20,000	13,000	7,000	1.820,000	C#D#E#F#
56		2,000	7,000	6,000	3,500	294,000	C#D#E#F#
57		1,000	20,000	16,000	3,500	1.120,000	C#D#E#F#
58		1,000	4,000	13,000	3,500	182,000	C#D#E#F#
59		1,000	23,000	5,000	3,500	402,500	C#D#E#F#
60		1,000	8,000	9,000	3,500	252,000	C#D#E#F#
61	F9	1,000	42,000	10,500	3,500	1.543,500	C#D#E#F#
62		1,000	9,000	7,500	3,800	256,500	C#D#E#F#
63		1,000	18,000	8,000	3,500	504,000	C#D#E#F#
64	Subtotal	S				56.966,906	SUMSUBTOTAL(

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 3

**TOTAL AMIDAMENT** 56.966,906

3 G2135323 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	F10		8,000	3,500	0,500		14,000	C#D#E#F#
3			3,000	7,000	0,500		10,500	C#D#E#F#
4	F11		60,600	1,000	0,400		24,240	C#D#E#F#
5	F12		47,000	1,000	0,400		18,800	C#D#E#F#
6	F13		36,800	1,000	0,400		14,720	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 82,260

4 G2142301 m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	F11		59,000	2,500	0,400		59,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 59,000

5 G2144301 m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	F11							
3	Dem. captació Torrent Fondo		36,000	4,000	0,500		72,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 72,000

6 G2194DP5 m2 Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	F1		1.600,000				1.600,000	C#D#E#F#
4	F4		1.282,000				1.282,000	C#D#E#F#
6	F8		4.580,000				4.580,000	C#D#E#F#
7			1.678,000				1.678,000	C#D#E#F#
9	F10		390,000				390,000	C#D#E#F#
10			693,000				693,000	C#D#E#F#
11			959,000				959,000	C#D#E#F#
12								C#D#E#F#
13	F11							
14	Passatge entre Pintor fortuný i c-245		2.140,000				2.140,000	C#D#E#F#
15	Carrer Pintor Fortuný		2.593,000				2.593,000	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 4

16	carrer pompeu fabra		987,000				987,000	C#D#E#F#
17	carrer amposta case (parcel·la mant		242,000				242,000	C#D#E#F#
18								C#D#E#F#
19	F12		1.719,000				1.719,000	C#D#E#F#
20			130,000				130,000	C#D#E#F#
21			530,000				530,000	C#D#E#F#
22			417,000				417,000	C#D#E#F#
24	F13 Torre roja		569,000				569,000	C#D#E#F#
25	Carrer Maria san Juan		607,000				607,000	C#D#E#F#
27	Col·lector residual vial cornisa	T						
28			86,000				86,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21.202,000

7 G214U01B m2 Desmuntatge de coberta de fibrociment i transport a abocador especial. L'enderroc s'executarà mitjançant empresa especialitzada i autoritzada, segons la normativa específica d'enderroc de materials perillosos. S'inclou transport a monodipòsit autoritzat i canón corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		superfície				
2	Estimades			9.500,000			9.500,000	C#D#E#F#
3	obres avançades		-1,000	551,000			-551,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8.949,000

8 G21DDP01 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Àmbit IES Terra Roja i CAP			389,500			389,500	C#D#E#F#
3	Àmbit intersecció c/ Torrent Fondo i C-			279,000			279,000	C#D#E#F#
4	Àmbit rotonda C-245 i tanatori			144,000			144,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					812,500	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 812,500

9 G21DDP02 m Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Àmbit intersecció c/ Torrent Fondo i C-			33,000			33,000	C#D#E#F#
3	Àmbit vial Cornisa			81,200			81,200	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					114,200	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 114,200

10 G21R1265 u Tala controlada cistella mecànica d'arbre &lt; 6 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix 7		15,000				15,000	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 5

2	Eix 6	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 5-Eix 4	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 3	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1 (Vial Cornisa )	60,000	60,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix B1	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix C1	17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix G1	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
9	Resta vials	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S	204,000	SUMSUBTOTAL(
11	Arbrat en torrents interceptats (estimaci	45,000	45,000	C#*D#*E#*F#
12	Xipressos (arbres singulars difícils de tr	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
13	Parc Torre-Roja	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
14				C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 273,000

11 G2R64267 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Monticles runa existents	C	Superfície	Alçada				
2	F1		318,000	1,000			318,000	C#*D#*E#*F#
3			134,000	1,000			134,000	C#*D#*E#*F#
4	F2		105,000	1,000			105,000	C#*D#*E#*F#
5			83,000	1,000			83,000	C#*D#*E#*F#
6			85,000	1,000			85,000	C#*D#*E#*F#
7			46,000	1,000			46,000	C#*D#*E#*F#
8	F4		665,000	1,000			665,000	C#*D#*E#*F#
9			85,000	1,000			85,000	C#*D#*E#*F#
12	Zona talus de camp de Beisbol							
13	Previsió		500,000	1,000			500,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.021,000

12 F21B3001 m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escales Torre Roja		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
2			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 98,000

13 F21QA981 u Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escola Mediterrània		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

14 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pipican		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Escola Mediterrània		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

15 F21Q2501 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pipican		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Escola Mediterrània		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

16 G2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	Enderroc de tanques i murs perimetrals		6.421,000	2,000	0,200		2.568,400	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum aparent	Factor				
4	Enderroc edificacions		56.966,000	0,100			5.696,600	C#*D#*E#*F#
5		C	Volum					
6	Enderroc mur contenció formigó armat		82,260				82,260	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc mur maó		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc captació Torrent Fondo		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
9	Retirada monticles de runa		1.521,000				1.521,000	C#*D#*E#*F#
10		C	Longitud	Seccio				
11	Enderroc col·lectors pluvials i residuals		812,500	0,280			227,500	C#*D#*E#*F#
12			114,200	0,785			89,647	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10.316,407

17 G2R54269 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	Enderroc de tanques i murs perimetrals		6.421,000	2,000	0,200		2.568,400	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum aparent	Factor				
4	Enderroc edificacions		56.966,000	0,100			5.696,600	C#*D#*E#*F#
5		C	Volum					
6	Enderroc mur contenció formigó armat		82,260				82,260	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc mur maó		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc captació Torrent Fondo		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
9	Retirada monticles de runa		1.521,000				1.521,000	C#*D#*E#*F#
10		C	Longitud	Seccio				
11	Enderroc col·lectors pluvials i residuals		812,500	0,280			227,500	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 7

12		114,200	0,785			89,647	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>10.316,407</b>	
18	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Volum				
2	Enderroc mur contenció formigó armat		82,260				82,260 C#*D#*E#*F#
3	Enderroc captació Torrent Fondo		72,000				72,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>154,260</b>	
19	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample	Factor	
2	Enderroc de tanques i murs perimetrals		6.421,000	2,000	0,200	0,400	1.027,360 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1.027,360</b>	
20	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Volum				
2	Enderroc mur maó		59,000				59,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>59,000</b>	
21	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Volum				
2	residuos trasllat escales Torre Roja		20,000				20,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>20,000</b>	
22	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample	Factor	
2	Enderroc de tanques i murs perimetrals		6.421,000	2,000	0,200	0,600	1.541,040 C#*D#*E#*F#
3		C	Volum aparent	Factor			
4	Enderroc edificacions		67.694,906	0,100			6.769,491 C#*D#*E#*F#
5		C	Volum				
6	Retirada monticles de runa		2.021,000				2.021,000 C#*D#*E#*F#
7		C	Longitud	Seccio			

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 8

8	Enderroc col·lectors pluvials i residuals		812,500	0,280			227,500 C#*D#*E#*F#
9			114,200	0,785			89,647 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>10.648,678</b>	
23	F21QDP10	u	Unitat d'obra per al desmuntatge, trasllat i instal·lació de l'escala de fusta existent al Parc de Torre Roja que dona accés al Carrer Maria San Juan Cuchi amb el Carrer d'Esllida. La nova ubicació i disseny estarà aprovat per la Direcció Facultativa, els serveis tècnics de l'Ajuntament i l'Àrea Metropolitana.				
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>1,000</b>	
24	F21QDP11	u	Restitució de la fita de senyalització de la xarxa de Vèrtex geodèsics i de la xarxa de geopunts existents de la xarxa municipal afectada per l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció d'Obra. Inclou els treballs de topografia necessaris i el subministrament i col·locació del clau del punt.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Vèrtex geodèsics	T					
2			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
3	Geopunts xarxa municipal	T					
4							C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>13,000</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	01	VARIANT SUBÀMBIT OLIVERETES (0548870 EQ44W)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGX1DP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Torrent Fondo - Via Cornisa, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ44W (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

2	FG11DP63	u	Instal·lació de caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (no inclou el subministrament de la caixa general de protecció)
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Estudi EQ44W		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

3	FG11DP62	u	Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargoleria, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm, muntada superficialment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Estudi EQ44W		1,000				1,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	02	VARIANT C/TORRENT FONDO (0561387)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGX1DP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ28X (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.

AMIDAMENT DIRECTE

## AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	03	AFECCIÓ BAIXA TENSIÓ C.A.P

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GG51DP33	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs per tal d'enfonsar més la línia elèctrica existent davant del C.A.P per tal d'assolir el recobriments de terres desitjat en el parterre definit. Inclou excavació, descobriment de la línia existent i recol·locació del mateix cablejat a major fondària per tal de deixar la línia amb un recobriments de terres normatiu. Inclou descàrreges. Totalment executat i provat (obra civil i electromecànica inclosa).

AMIDAMENT DIRECTE

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	04	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG22TQ1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Percentatge	Unitats			
2	Suplement per canalització formigonad		3.824,000	0,600	6,000		13.766,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Percentatge	Ample	Alçada		
2	Suplement per canalització formigonad		3.824,000	0,600	1,000	0,700	1.606,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 13

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	01	AFECCIÓ 201. Ø800. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN800		269,480	2,000	2,100	0,950	1.075,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.075,225**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN800		269,480	2,000	2,100	0,050	56,591	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,591**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G2315A03	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Profunditat				
2	Rasa DN800		269,480	2,100			565,908	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **565,908**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN800		269,480	2,000	1,400		754,544	C#*D#*E#*F#
3		C	Longitud	Àrea				
4	Dedució tub		-269,480	0,708			-190,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **563,752**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G228F60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN800		269,480	2,000	0,700		377,272	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **377,272**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Rasa DN800		269,480				269,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,480**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		56,590	1,400			79,226	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,226**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		1.075,225	1,200			1.290,270	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-377,272	1,200			-452,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **837,544**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		1.075,225	1,200			1.290,270	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-377,272	1,200			-452,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **837,544**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 15

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	02	AFECCIÓ 202. Ø300 . OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN355		200,000	1,200	1,200	0,950	273,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 273,600

2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN355		200,000	1,200	1,200	0,050	14,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 14,400

3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN355		200,000	1,200	0,800		192,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Longitud	Àrea				
4	Dedució tub		-200,000	0,126			-25,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 166,800

4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN355		200,000	1,200	0,400		96,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 96,000

5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud					
2	Rasa DN355		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 200,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 16

6	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		14,400	1,400			20,160	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,160

7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		273,600	1,200			328,320	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-96,000	1,200			-115,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 213,120

8	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		273,600	1,200			328,320	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-96,000	1,200			-115,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 213,120

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 17

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	03	AFECCIÓ 203. Ø400. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN400		240,000	1,200	1,200	0,950	328,320	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 328,320

2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN400		240,000	1,200	1,200	0,050	17,280	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,280

3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN400		240,000	1,200	0,800		230,400	C#*D#*E#*F#
3		C	Longitud	Àrea				
4	Dedució tub		-240,000	0,126			-30,240	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 200,160

4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN400		240,000	1,200	0,400		115,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 115,200

5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud					
2	Rasa DN400		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 240,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 18

6	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		17,280	1,400			24,192	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 24,192

7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		328,320	1,200			393,984	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-115,200	1,200			-138,240	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 255,744

8	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		328,320	1,200			393,984	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-115,200	1,200			-138,240	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 255,744

## AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	03	GAS NATURAL
Títol 5	01	AFECCIÓ 301. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEVDZ007	ut	Valoració de l'obra civil necessària per al desviament provisional de 96 m de canonada DN-90 de PE i la seva posterior restitució definitiva de 57 ml segons companyia (Expedient n°. E-SUR.2016.0019).

AMIDAMENT DIRECTE

## AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	04	AIGUA NO POTABLE
Títol 5	01	AFECCIÓ 401 Ø225. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN225		200,000	1,000	1,200	0,950	228,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Rasa DN225		200,000	1,000	1,200	0,050	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN225		200,000	1,000	0,800		160,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Longitud	Àrea				
4	Dedució tub		-200,000	0,126			-25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Rasa DN225		200,000	1,000	0,400		80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Rasa DN225		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 21

6 G2R3B069 m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		12,000	1,400			16,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>16,800</b>	

7 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		228,000	1,200			273,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-80,000	1,200			-96,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>177,600</b>	

8 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		228,000	1,200			273,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-80,000	1,200			-96,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>177,600</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 22

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 02 DESVIAMENT DE SERVEIS  
 Títol 4 05 TELEFÓNICA  
 Títol 5 01 AFECCIÓ 501 / 502 / 503. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EPD7DPL5	u	Unitat d'obra per a l'execució dels treballs de desviament del servei de Telefónica existent, compresos en les afeccions núm. 501 / 502 / 503. Inclou els treballs d'obra civil d'execució de les noves canalitzacions amb el subministrament dels números de tubs de PVC corresponents en cada cas, separadors i execució de prisma de formigó, segons norma de la companyia. S'inclou el transport i deposició dels residus de l'excavació a dipòsit autoritzat. S'inclou també l'estrabat de la rasa i l'estintolament provisional dels serveis existents, així com també la protecció i la senyalització especial de les rases durant l'execució dels treballs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 23

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	06	ENLLUMENAT
Títol 5	01	AFECCIÓ ENLLUM.1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Entorn CAP		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Entorn Pont Torre Roja		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G214DP01	u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn CAP	C	Unitats					
2	Pericó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn CAP	C	Longitud					
2	Canalització a retirar		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
4	Canalització fins quadre traslladat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5	Canalització connexió a punts existents		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Canalització fins quadre traslladat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització connexió a punts existents		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 24

1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Canalització fins quadre traslladat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	FDG5DP01	m	Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Canalització connexió a punts existents		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	GG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub protecció en tauler Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Línia 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud	Ample	Profunditat			
2	Canalització connexió a punts existents		15,000	0,400	0,300		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Canalització		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Longitud					
2	Línia 1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
11	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 25

material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

12 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Unitats					
2	Pericó límit pont		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Unitats					
2	Pericó límit pont		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 FDK2DPG6 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal:  
 -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563.  
 -Compliran amb la norma UNE EN 124.  
 -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant.  
 - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall.  
 - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°.  
 - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada.  
 - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Unitats					
2	Pericó sortida quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 FHGADP13 u Trasllat d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent ubicat a la zona d'afecció del nou pont de Torre Roja, a la nova ubicació segons plànols.  
 Inclou els següents treballs:  
 - Desmuntatge del quadre existent  
 - Execució de sòcol encastable i bancada de 300 mm d'alt  
 - Reconexió de les línies existents

Totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Pont Torre Roja	C	Unitats					
2	Trasllat quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 26

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 F241U103 m3 Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat	Coef.esponja		
2	Canalització		50,000	0,400	0,500	1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Volum		Coef.esponja		
4	Fonaments columnes enllumenat		9,000	0,500		1,200	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,400**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 27

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	06	ENLLUMENAT
Títol 5	02	AFECCIÓ ENLLUM.2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Entorn Poliesportiu		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2	G214DP01	u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Poliesportiu	C	Longitud					
2			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

4	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat	Coef.esponja		
2	Canalització		50,000	0,400	0,500	1,200	12,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Volum	Coef.esponja			
4	Fonaments columnes enllumenat		8,000	0,500		1,200	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,800****AMIDAMENTS**

Pàg.: 28

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	06	ENLLUMENAT
Títol 5	03	AFECCIÓ ENLLUM.3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats					
2	Punts de llum a retirar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts de llum a despaçar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Punts de llum a reubicar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Longitud					
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats					
2	Punts de llum a despaçar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4	FHM1DP49	u	Recol·locació de columna i de lluminària existent a nova ubicació. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats					
2	Punts de llum a despaçar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Punts de llum a reubicar		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats	Longitud				
2	Punts de llum a despaçar		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

6 FG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats	Longitud				
2	Punts de llum a despaçar		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

7 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats	Longitud				
2	Punts de llum a despaçar		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

8 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm<sup>2</sup>, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn Rotonda C-245	C	Unitats	Longitud				
2	Punts de llum a despaçar		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

9 F241U103 m3 Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Profunditat	Coef.esponja		
2	Canalització		30,000	0,400	0,500	1,200	7,200	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Volum		Coef.esponja		
4	Fonaments columnes enllumenat		9,000	0,500		1,200	5,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,600

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 30

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES VIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vialitat i camins . lstram. veure annex 4	T	Superfície					
2	Esbossada Desmunt		113.759,880				113.759,880	C#*D#*E#*F#
3	Esbossada Terraplè		63.677,370				63.677,370	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 177.437,250

2 F2212192 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure Annex Moviment terres	T						
2	Vialitat i camins	T	volum					
3			25.458,400				25.458,400	C#*D#*E#*F#
6	Previsió terra vegetal no aprofitable	T		volum				
7			-1,000	4.750,000			-4750,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20.708,400

3 F2213222 m3 Excavació per a rebaix en terreny flux (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure Annex Moviment terres	T						
2	Vialitat i camins	T	volum					
3	Terres Q		159.720,210				159.720,210	C#*D#*E#*F#
4	Antròpic		34.193,190				34.193,190	C#*D#*E#*F#
5	Saneig		32.439,000				32.439,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 226.352,400

4 F2214824 m3 Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	veure llistats annex	T	volum					
2	ROTONDA - EIX 17		5.581,500				5.581,500	C#*D#*E#*F#
3	Eix 30_Cami 02_ Oliveretes		223,000				223,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 31_Cami 03- Can Sales		382,400				382,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.186,900

5 G2412025 m3 Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 31

1	Veure Annex Moviment terres	T						
2	Vialitat i camins_ terraple	T	volum					
3			156.724,610			156.724,610	C#*D#*E#*F#	
4	Saneig base terraple		32.439,000			32.439,000	C#*D#*E#*F#	
6	Aportacio de terres	T	volum					
7			-1,000	29.957,380		-29957,380	C#*D#*E#*F#	
9	Roca	T	volum	aprofitament				
10			6.186,900	0,700		4.330,830	C#*D#*E#*F#	

**TOTAL AMIDAMENT** 163.537,060

6 G226U030 m3 Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclos repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure Annex Moviment terres	T						
2	Vialitat i camins	T	volum					
3	Terraple		156.724,610			156.724,610	C#*D#*E#*F#	
4	Saneig base terraple		32.439,000			32.439,000	C#*D#*E#*F#	
7	Aportacio de terres	T	volum					
8			-1,000	29.957,300		-29957,300	C#*D#*E#*F#	
10	Roca	T	volum	aprofitament				
11			6.186,900	0,700		4.330,830	C#*D#*E#*F#	

**TOTAL AMIDAMENT** 163.537,140

7 G2266211 m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure Annex Moviment terres	T						
2		T	volum					
3			29.957,300			29.957,300	C#*D#*E#*F#	

**TOTAL AMIDAMENT** 29.957,300

8 G222U200 m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	segons indicacions D.Obres		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
---	----------------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000

9 G228Z100 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	zones a determinar per la D.Obres		1,000	35,500			35,500	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------------------	--	-------	--------	--	--	--------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 35,500

10 PPAUZ51 pa Partida alçada a justificar per a l'excavació manual o mecànica de cales, retirada al costat de la excavació del material per posterior reomplenament, compactat al 95% P.M., o carréga sobre camió per portar a lloc d'aplec  
EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 32

de terrenys aprofitables o a abocador legalitzat inclosos el transport dins o fora de l'obra, canon d'abocament. D'acord amb la Direcció de les Obres

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

11 G2RMMAR0 m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	veure llistats annex _roca	T	volum	esponjament	factor			
2	ROTONDA - EIX 17		5.581,500	1,400	0,700		5.469,870	C#*D#*E#*F#
3	Eix 30_Cami 02_ Oliveretes		223,000	1,400	0,700		218,540	C#*D#*E#*F#
4	Eix 31_Cami 03- Can Sales		382,400	1,400	0,700		374,752	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.063,162

12 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Transport terreny antròpic	T	volum	Esponjament				
2			66.632,190	1,200			79.958,628	C#*D#*E#*F#
5	Excavació roca	T	volum	Esponjament	Factor			
6			6.186,900	1,400	0,300		2.598,498	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 82.557,126

13 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació terreny antròpic	T	volum	Esponjament				
2			66.632,190	1,200			79.958,628	C#*D#*E#*F#
5	Excavació roca	T	volum	Esponjament	Factor			
6			6.186,900	1,400	0,300		2.598,498	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 82.557,126



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 33

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Excavació dipòsit			66,400	48,900	6,400	20.780,544	C#*D#*E#*F#
3	Excavació obra entrada			5,000	3,800	1,800	34,200	C#*D#*E#*F#
4	Excavació obra sortida			3,000	3,200	6,400	61,440	C#*D#*E#*F#
5	Excavació sobreexidor			17,800	1,900	1,800	60,876	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					20.937,060	SUMSUBTOTAL(
7		C		Longitud	Ample	Alçada		
8	Talús excavació dipòsit			241,000	2,600	6,400	4.010,240	C#*D#*E#*F#
9	Talús excavació obra entrada			12,800	1,250	1,800	28,800	C#*D#*E#*F#
10	Talús excavació obra sortida			9,200	2,600	6,400	153,088	C#*D#*E#*F#
11	Talús excavació sobreexidor			21,600	1,250	1,800	48,600	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					4.240,728	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **25.177,788**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Talús excavació dipòsit			241,000	2,600	6,400	4.010,240	C#*D#*E#*F#
3	Talús excavació obra entrada			12,800	1,250	1,800	28,800	C#*D#*E#*F#
4	Talús excavació obra sortida			9,200	2,600	6,400	153,088	C#*D#*E#*F#
5	Talús excavació sobreexidor			21,600	1,250	1,800	48,600	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4.240,728	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4.240,728****AMIDAMENTS**

Pàg.: 34

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	02	LLOSES DE FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	L05			362,200			362,200	C#*D#*E#*F#
8	L06			260,670			260,670	C#*D#*E#*F#
9	L07			362,200			362,200	C#*D#*E#*F#
10	L08			241,470			241,470	C#*D#*E#*F#
11	L09			173,780			173,780	C#*D#*E#*F#
12	L10			241,470			241,470	C#*D#*E#*F#
13	L11			335,220			335,220	C#*D#*E#*F#
14	L12			241,250			241,250	C#*D#*E#*F#
15	L13			335,220			335,220	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					3.466,420	SUMSUBTOTAL(
17	Pla 4.05	T						
18	L01			13,890			13,890	C#*D#*E#*F#
19	L14			26,500			26,500	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					40,390	SUMSUBTOTAL(
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						
2		C		Superfície				
3	Pla 0.00	T						
4	L02			335,680			335,680	C#*D#*E#*F#
5	L03			241,580			241,580	C#*D#*E#*F#
6	L04			335,680			335,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.506,810**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						
2		C	Unitats	Longitud	Alçada			
3	Pla 0.00	T						
4	L02		2,000	16,400	0,750		24,600	C#*D#*E#*F#
5			2,000	17,000	0,750		25,500	C#*D#*E#*F#
6	L03		1,000	16,400	0,750		12,300	C#*D#*E#*F#
7			2,000	13,500	0,750		20,250	C#*D#*E#*F#
8	L04		1,000	16,400	0,750		12,300	C#*D#*E#*F#
9			2,000	17,000	0,750		25,500	C#*D#*E#*F#
10	L05		2,000	19,400	0,750		29,100	C#*D#*E#*F#
11			1,000	17,000	0,750		12,750	C#*D#*E#*F#
12	L06		1,000	19,400	0,750		14,550	C#*D#*E#*F#
13			1,000	13,500	0,750		10,125	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 35

14	L07	1,000	19,400	0,750	14,550	C#*D#*E#*F#
15		1,000	17,000	0,750	12,750	C#*D#*E#*F#
16	L08	2,000	13,000	0,750	19,500	C#*D#*E#*F#
17		1,000	17,000	0,750	12,750	C#*D#*E#*F#
18	L09	1,000	13,000	0,750	9,750	C#*D#*E#*F#
19		1,000	13,500	0,750	10,125	C#*D#*E#*F#
20	L10	1,000	13,000	0,750	9,750	C#*D#*E#*F#
21		1,000	17,000	0,750	12,750	C#*D#*E#*F#
22	L11	2,000	16,200	0,750	24,300	C#*D#*E#*F#
23		1,000	17,000	0,750	12,750	C#*D#*E#*F#
24	L12	1,000	16,200	0,750	12,150	C#*D#*E#*F#
25		1,000	13,500	0,750	10,125	C#*D#*E#*F#
26	L13	1,000	16,200	0,750	12,150	C#*D#*E#*F#
27		1,000	17,000	0,750	12,750	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S			373,125	SUMSUBTOTAL(
29	Pla 4.05	T				
30	L01	2,000	5,000	0,350	3,500	C#*D#*E#*F#
31	L14	2,000	3,800	0,350	2,660	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal	S			6,160	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **379,285**

3 G45C6DH4 m3 Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	Pla 0.00	T						
5	L02			302,115			302,115	C#*D#*E#*F#
6	L03			217,426			217,426	C#*D#*E#*F#
7	L04			302,115			302,115	C#*D#*E#*F#
8	L05			325,981			325,981	C#*D#*E#*F#
9	L06			234,602			234,602	C#*D#*E#*F#
10	L07			325,981			325,981	C#*D#*E#*F#
11	L08			217,321			217,321	C#*D#*E#*F#
12	L09			156,401			156,401	C#*D#*E#*F#
13	L10			217,321			217,321	C#*D#*E#*F#
14	L11			301,695			301,695	C#*D#*E#*F#
15	L12			217,123			217,123	C#*D#*E#*F#
16	L13			301,695			301,695	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					3.119,776	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **3.119,776**

4 G45C1DH4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 36

2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	Pla 4.05	T						
5	L01			5,556			5,556	C#*D#*E#*F#
6	L14			9,277			9,277	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					14,833	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **14,833**

5 G4BC3200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	Pla 0.00	T						
5	Armat base							
6	d20			2.570,530			2.570,530	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2.570,530	SUMSUBTOTAL(
8	Pla 4.05	T						
9	Armat base							
10	d20			187.657,550			187.657,550	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					187.657,550	SUMSUBTOTAL(
12	Armat reforços							
13	d20			7.243,500			7.243,500	C#*D#*E#*F#
14	d25			1.917,550			1.917,550	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					9.161,050	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **199.389,130**

6 G4BC3100 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	Pla 4.05	T						
5	Armat reforços							
6	d6			2.565,550			2.565,550	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2.565,550	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2.565,550**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 37

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	03	MURS RESISTENTS IN SITU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Superfície				
4	ZY004739			997,172			997,172	C#*D#*E#*F#
5	ZY000000			1.029,342			1.029,342	C#*D#*E#*F#
6	XY000000			861,582			861,582	C#*D#*E#*F#
7	XY006490			694,388			694,388	C#*D#*E#*F#
8	ZY004974			99,210			99,210	C#*D#*E#*F#
9	XY006071			12,341			12,341	C#*D#*E#*F#
10	XY004361			12,341			12,341	C#*D#*E#*F#
11	ZY004465			47,241			47,241	C#*D#*E#*F#
12	XY-00553			36,540			36,540	C#*D#*E#*F#
13	ZY004165			47,241			47,241	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					3.837,398	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **3.837,398**

2	G45F1DH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	ZY004739			324,303			324,303	C#*D#*E#*F#
5	ZY000000			337,305			337,305	C#*D#*E#*F#
6	XY000000			328,414			328,414	C#*D#*E#*F#
7	XY006490			191,164			191,164	C#*D#*E#*F#
8	ZY004974			14,623			14,623	C#*D#*E#*F#
9	XY006071			1,593			1,593	C#*D#*E#*F#
10	XY004361			1,593			1,593	C#*D#*E#*F#
11	ZY004465			6,860			6,860	C#*D#*E#*F#
12	XY-00553			6,612			6,612	C#*D#*E#*F#
13	ZY004165			7,202			7,202	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					1.219,669	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.219,669**

3	G4BF3201	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		kg				
4	d20			29.547,840			29.547,840	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					29.547,840	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **29.547,840**

4	G4BF3101	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		kg				
4	d10			75,530			75,530	C#*D#*E#*F#
5	d12			270,210			270,210	C#*D#*E#*F#
6				48,270			48,270	C#*D#*E#*F#
7	d16			46.892,800			46.892,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					47.286,810	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **47.286,810**

5	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARRES DE FORMIGÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Superfície				
4	Cota 5.15	T						
5	Pilars			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Cota 5.87	T						
7	Bigues			9,775			9,775	C#*D#*E#*F#
8	Cota 6.47	T						
9	Bigues			3,375			3,375	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					16,150	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **16,150**

6	G451ADH4	m3	Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARRES DE FORMIGÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Volum				
4	Cota 5.15	T						
5	Pilars			0,450			0,450	C#*D#*E#*F#
6	Cota 5.87	T						
7	Bigues			2,659			2,659	C#*D#*E#*F#

EUR

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 39

8	Cota 6.47	T						
9	Bigues		0,918				0,918	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					4,027	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4,027**

7 G4B13200 kg Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARRES DE FORMIGÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		kg				
4	d20			11,080			11,080	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,080	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **11,080**

8 G4B13100 kg Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARRES DE FORMIGÓ	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		kg				
4	d6			65,560			65,560	C#*D#*E#*F#
5	d8			18,170			18,170	C#*D#*E#*F#
6	d12			75,860			75,860	C#*D#*E#*F#
7	d16			112,250			112,250	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					271,840	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **271,840****AMIDAMENTS**

Pàg.: 40

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	04	PILARS PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4P1EDP1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Unitats				
4	Pilars 50x60 H=5,8 m			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					31,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

2 E4P1EDP2 u Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Unitats				
4	Pilars 50x60 H=6,4 m			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					19,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

3 E4P1EDP3 u Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Unitats				
4	Pilars 50x60 H=6,7 m			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 E4PZEP75 u Reblert amb morter sense retracció de l'encastament de pilar prefabricat de 60x50 cm en pou de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C		Unitats				
4	Pilars 50x60 H=5,8 m			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 41

6	Pilars 50x60 H=6,4 m	19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 50x60 H=6,7 m	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S	56,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 42

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	05	JÀSSERES PREFABRICADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4PA4DP1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Jàssera TR 65/105 L=6,77m		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
5	Jàssera TR 65/105 L=2,59m		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					52,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

2	E4PA5DP2	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Jàssera LR 65/125 L=6,77m		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3	E4PA5DP3	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Jàssera LR 65/105 L=6,77m		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4	E4PA5DP4	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m, col·locada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Jàssera TR 55/85 L=4,49m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 43

5	Jässera TR 55/85 L=1,93m		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 G4ZB1301 dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats	Ample	Ample	Alçada		
4	Pilars 50x60 H=5,8 m		24,000	5,000	6,000	0,100	72,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m		7,000	5,000	6,000	0,100	21,000	C#*D#*E#*F#
6	Pilars 50x60 H=6,4 m		19,000	5,000	6,000	0,100	57,000	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 50x60 H=6,7 m		6,000	5,000	6,000	0,100	18,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					168,000	SUMSUBTOTAL(
10	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
11		C	Unitats	Ample	Ample	Alçada		
12	Murs perimetrals		18,000	5,000	4,000	0,100	36,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 204,000

6 E4BP111B u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats	Unitats				
4	Pilars 50x60 H=5,8 m		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6	Pilars 50x60 H=6,4 m		19,000	2,000			38,000	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 50x60 H=6,7 m		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					112,000	SUMSUBTOTAL(
10	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
11		C	Unitats	Unitats				
12	Murs perimetrals		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 130,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 44

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	06	PLAQUES ALVEOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4LVGDP1	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ALVEOLARS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Placa alveolar FL110/S50 L=7,07 m		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					43,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 43,000

2 E4LVGDP2 u Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ALVEOLARS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Placa alveolar FL110/S50 L=6,57 m		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					39,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 39,000

3 E4LVGDP3 u Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ALVEOLARS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Placa alveolar FL110/S50 L=6,45 m		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					41,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 41,000

4 E4LVGDP4 u Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLAQUES ALVEOLARS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Placa alveolar FL110/S50 L=5,95 m		305,000				305,000	C#*D#*E#*F#
5	Placa alveolar FL110/S50 L=5,59 m		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	Subtotal	S					308,000	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>308,000</b>	
5	E4LVGDP5	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m, col·locada					
1	PLAQUES ALVEOLARS	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							
3		C	Unitats					
4	Placa alveolar FL110/S50 L=3,31 m		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Placa alveolar FL110/S50 L=2,74 m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Placa alveolar FL110/S50 L=2,46 m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Placa alveolar FL110/S50 L=2,27 m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Placa alveolar FL110/S50 L=1,80 m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	
6	G4B9M6GG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080					
1	CAPA DE COMPRESSIÓ	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample			
3			1,000	66,400	48,900		3.246,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300	3,600		19,080	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	2,900		9,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	17,800	1,400		24,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					3.300,240	SUMSUBTOTAL(
8								C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3.300,240</b>	
7	E4591BH4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IV de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba					
1	CAPA DE COMPRESSIÓ	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3			1,000	66,400	48,900	0,100	324,696	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300	3,600	0,100	1,908	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	2,900	0,100	0,928	C#*D#*E#*F#
6			1,000	17,800	1,400	0,100	2,492	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					330,024	SUMSUBTOTAL(
8								C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>330,024</b>	
8	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir					

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
2	Veure annex 16 Obres de fàbrica							C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Unitats	Ample		
4	Jàssera TR 65/105 L=6,77m		49,000	6,770	2,000	0,200	132,692	C#*D#*E#*F#
5	Jàssera TR 65/105 L=2,59m		3,000	2,590	2,000	0,200	3,108	C#*D#*E#*F#
6	Jàssera LR 65/125 L=6,77m		7,000	6,770	2,000	0,200	18,956	C#*D#*E#*F#
7	Jàssera LR 65/105 L=6,77m		7,000	6,770	2,000	0,200	18,956	C#*D#*E#*F#
8	Jàssera TR 55/85 L=4,49m		1,000	4,490	2,000	0,200	1,796	C#*D#*E#*F#
9	Jàssera TR 55/85 L=1,93m		1,000	1,930	2,000	0,200	0,772	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					176,280	SUMSUBTOTAL(
12	MURS RESISTENTS IN SITU	T						
13		C	Unitats	Longitud	Unitats	Ample		
14	Murs perimetrals		2,000	47,400	1,000	0,200	18,960	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					18,960	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>195,240</b>	
9	E7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu					
1	JUNT DILATACIÓ	T						
3		C	Unitats	Longitud		Alçada		
4			2,000	47,700		0,600	57,240	C#*D#*E#*F#
5			2,000	64,900		0,600	77,880	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					135,120	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>135,120</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 47

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	07	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7J51391	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Masterseal NP 472	T						
3		C	Unitats	Longitud				
4	Pilars 50x60 H=5,8 m		24,000	2,200			52,800	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m		7,000	2,200			15,400	C#*D#*E#*F#
6	Pilars 50x60 H=6,4 m		19,000	2,200			41,800	C#*D#*E#*F#
7	Pilars 50x60 H=6,7 m		6,000	2,200			13,200	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					123,200	SUMSUBTOTAL(
9	Masterseal 912	T						
10		C	Unitats	Longitud	Unitats			
11	Pilars 50x60 H=5,8 m		24,000	2,200	2,000		105,600	C#*D#*E#*F#
12	Pilars 50x60 H=5,9 m		7,000	2,200	2,000		30,800	C#*D#*E#*F#
13	Pilars 50x60 H=6,4 m		19,000	2,200	2,000		83,600	C#*D#*E#*F#
14	Pilars 50x60 H=6,7 m		6,000	2,200	2,000		26,400	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					246,400	SUMSUBTOTAL(
17	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
18	Masterseal NP 472	T						
19		C	Unitats	Longitud				
20	Jàssera LR 65/125 L=6,77m		7,000	6,770			47,390	C#*D#*E#*F#
21	Jàssera LR 65/105 L=6,77m		7,000	6,770			47,390	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					94,780	SUMSUBTOTAL(
23	Masterseal 912	T						
24		C	Unitats	Longitud				
25	Jàssera LR 65/125 L=6,77m		7,000	6,770			47,390	C#*D#*E#*F#
26	Jàssera LR 65/105 L=6,77m		7,000	6,770			47,390	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					94,780	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **559,160**

2	E786A250	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILARS PREFABRICATS	T						
2	Masterseal 550 comp. A+B	T						
3		C	Unitats	Longitud	Ample			
4	Pilars 50x60 H=5,8 m		24,000	2,200	0,250		13,200	C#*D#*E#*F#
5	Pilars 50x60 H=5,9 m		7,000	2,200	0,250		3,850	C#*D#*E#*F#
6	Pilars 50x60 H=6,4 m		19,000	2,200	0,250		10,450	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 48

7	Pilars 50x60 H=6,7 m		6,000	2,200	0,250		3,300	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					30,800	SUMSUBTOTAL(
10	JÀSSERES PREFABRICADES	T						
11	Masterseal 550 comp. A+B	T						
12		C	Unitats	Longitud	Ample			
13	Jàssera LR 65/125 L=6,77m		7,000	6,770	0,250		11,848	C#*D#*E#*F#
14	Jàssera LR 65/105 L=6,77m		7,000	6,770	0,250		11,848	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					23,696	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **54,496**

3	G7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample			
3			1,000	66,400	48,900		3.246,960	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,300	3,600		19,080	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	2,900		9,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	17,800	1,400		24,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					3.300,240	SUMSUBTOTAL(
8	MURS PERIMETRALS	T						
9		C	Unitats	Longitud	Alçada			
10			2,000	66,400	8,500		1.128,800	C#*D#*E#*F#
11			2,000	48,900	8,500		831,300	C#*D#*E#*F#
12			2,000	5,300	4,700		49,820	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,600	4,700		16,920	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,200	4,600		29,440	C#*D#*E#*F#
15			1,000	2,900	4,600		13,340	C#*D#*E#*F#
16			2,000	1,400	3,400		9,520	C#*D#*E#*F#
17			1,000	17,800	3,400		60,520	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					2.139,660	SUMSUBTOTAL(
19								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.439,900**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 49

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	08	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 XPADP06 pa Partida alçada a justificar pel transport dels elements estructurals prefabricats amb camió fins a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE

2 G4ZDPX4 u Prova de càrrega de coberta de dipòsit segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.

AMIDAMENT DIRECTE

3 G4DF4107 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçada <= 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MURS ACCESSOS I TRAPES	T						
3	Accés personal sobreeixidor		2,000	1,900		0,750	2,850	C#D#E#F#
4			2,000	1,900		0,750	2,850	C#D#E#F#
5			2,000	1,070		0,750	1,605	C#D#E#F#
6			2,000	1,070		0,750	1,605	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					8,910	SUMSUBTOTAL(
8	Accés personal escala dipòsit		2,000	2,150		1,530	6,579	C#D#E#F#
9			2,000	2,150		1,530	6,579	C#D#E#F#
10			2,000	3,560		1,530	10,894	C#D#E#F#
11			2,000	3,560		1,530	10,894	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					34,946	SUMSUBTOTAL(
13	Accés maquinària		2,000	2,900		0,380	2,204	C#D#E#F#
14			2,000	2,900		0,380	2,204	C#D#E#F#
15			2,000	2,400		0,380	1,824	C#D#E#F#
16			2,000	2,400		0,380	1,824	C#D#E#F#
17	Subtotal	S					8,056	SUMSUBTOTAL(
18								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

4 G45F1DH4 m3 Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	MURS ACCESSOS I TRAPES	T						
3	Accés personal sobreeixidor			1,900	0,250	0,750	0,356	C#D#E#F#
4				1,900	0,250	0,750	0,356	C#D#E#F#
5				1,070	0,250	0,750	0,201	C#D#E#F#
6				1,070	0,250	0,750	0,201	C#D#E#F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 50

7	Subtotal	S					1,114	SUMSUBTOTAL(
8	Accés personal escala dipòsit		2,150	0,250	1,530	0,822	C#D#E#F#	
9			2,150	0,250	1,530	0,822	C#D#E#F#	
10			3,560	0,250	1,530	1,362	C#D#E#F#	
11			3,560	0,250	1,530	1,362	C#D#E#F#	
12	Subtotal	S					4,368	SUMSUBTOTAL(
13	Accés maquinària		2,900	0,250	0,380	0,276	C#D#E#F#	
14			2,900	0,250	0,380	0,276	C#D#E#F#	
15			2,400	0,250	0,380	0,228	C#D#E#F#	
16			2,400	0,250	0,380	0,228	C#D#E#F#	
17	Subtotal	S					1,008	SUMSUBTOTAL(
18								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

5 G4BF3101 kg Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Gruix	Alçada		
2	MURS ACCESSOS I TRAPES	T						
3	Accés personal sobreeixidor		95,000	1,900	0,250	0,750	33,844	C#D#E#F#
4			95,000	1,900	0,250	0,750	33,844	C#D#E#F#
5			95,000	1,070	0,250	0,750	19,059	C#D#E#F#
6			95,000	1,070	0,250	0,750	19,059	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					105,806	SUMSUBTOTAL(
8	Accés personal escala dipòsit		95,000	2,150	0,250	1,530	78,126	C#D#E#F#
9			95,000	2,150	0,250	1,530	78,126	C#D#E#F#
10			95,000	3,560	0,250	1,530	129,362	C#D#E#F#
11			95,000	3,560	0,250	1,530	129,362	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					414,976	SUMSUBTOTAL(
13	Accés maquinària		95,000	2,900	0,250	0,380	26,173	C#D#E#F#
14			95,000	2,900	0,250	0,380	26,173	C#D#E#F#
15			95,000	2,400	0,250	0,380	21,660	C#D#E#F#
16			95,000	2,400	0,250	0,380	21,660	C#D#E#F#
17	Subtotal	S					95,666	SUMSUBTOTAL(
18								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT

6 G6A19DP7 u Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Accés personal escala dipòsit		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT

7 GDKZHDP4 u Trapa d'accés de 2,40x2,40 m formada per bastiment i muntants d'acer laminat i per 2 lloses de formigó prefabricat de 2,40x1,20 m, classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 51

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Accés maquinària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

8 NDKZUDP8 m2 Subministrament i instal·lació de reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSAREL·LA I ESCALES	T						
2		C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Passarel·la		1,000	59,000	0,850		50,150	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,400	0,850		3,740	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					53,890	SUMSUBTOTAL(
6	Escala accés dipòsit		27,000	0,280	0,850		6,426	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,200	1,650		1,980	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					8,406	SUMSUBTOTAL(
9	Escala interior dipòsit		23,000	0,280	0,850		5,474	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200	0,850		1,020	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					6,494	SUMSUBTOTAL(
12	Passarel·la comporta		1,000	6,200	0,850		5,270	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					5,270	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 74,060

9 GDKZTDP5 m Subministrament i col·locació de barana de PRFV H.1000 m en escales i passarel·les, inclús rodapeu H.150 mm, tipus TRAKA o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSAREL·LA I ESCALES	T						
2		C	Unitats	Longitud				
3	Passarel·la		1,000	60,600			60,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					60,600	SUMSUBTOTAL(
5	Escala accés dipòsit		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,850			2,850	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					8,850	SUMSUBTOTAL(
9	Escala interior dipòsit		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					6,300	SUMSUBTOTAL(
13	Passarel·la comporta		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 82,750

10 G44Z0DP1 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastaments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en dipòsits, arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou el muntatge en obra, la part proporcional cargoleria zencada, si s'escau, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la 'Epochrom Rich Zinc' de la casa Cros o equivalent de major qualitat

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PASSAREL·LA I ESCALES	T						
2	Perfils UPN 120	C	kg/ml	Unitats	Longitud			
3	Passarel·la		13,400	2,000	59,000		1.581,200	C#*D#*E#*F#
4			13,400	1,000	4,400		58,960	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.640,160	SUMSUBTOTAL(
6	Escala accés dipòsit		13,400	2,000	1,500		40,200	C#*D#*E#*F#
7			13,400	2,000	1,250		33,500	C#*D#*E#*F#
8			13,400	1,000	1,650		22,110	C#*D#*E#*F#
9			13,400	2,000	3,000		80,400	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					176,210	SUMSUBTOTAL(
11	Escala interior dipòsit		13,400	2,000	3,100		83,080	C#*D#*E#*F#
12			13,400	2,000	1,200		32,160	C#*D#*E#*F#
13			13,400	2,000	2,000		53,600	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					168,840	SUMSUBTOTAL(
15	Passarel·la comporta		13,400	2,000	6,200		166,160	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					166,160	SUMSUBTOTAL(
17	Subtotal "A origen"	O					2.151,370	SUMORIGEN(G1:
18	Perfils IPN 140	C	kg/ml	Unitats	Longitud			
19	Passarel·la		14,300	45,000	0,850		546,975	C#*D#*E#*F#
20			14,300	5,000	1,650		117,975	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					664,950	SUMSUBTOTAL(
22	Escala accés dipòsit		14,300	3,000	0,850		36,465	C#*D#*E#*F#
23			14,300	3,000	1,650		70,785	C#*D#*E#*F#
24			14,300	3,000	0,850		36,465	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					143,715	SUMSUBTOTAL(
26	Escala interior dipòsit		14,300	3,000	0,850		36,465	C#*D#*E#*F#
27			14,300	2,000	0,850		24,310	C#*D#*E#*F#
28			14,300	1,000	0,850		12,155	C#*D#*E#*F#
29	Subtotal	S					72,930	SUMSUBTOTAL(
30	Passarel·la comporta		14,300	4,000	0,850		48,620	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					48,620	SUMSUBTOTAL(
32	Subtotal "A origen"	O					3.081,585	SUMORIGEN(G1:
33	Pletina ancoratge 20x20x1cm i element	C	kg/dm3	Unitats	Volum (dm3)			
34	Passarel·la		7,850	45,000	0,480		169,560	C#*D#*E#*F#
35			7,850	5,000	0,480		18,840	C#*D#*E#*F#
36	Subtotal	S					188,400	SUMSUBTOTAL(
37	Escala accés dipòsit		7,850	3,000	0,480		11,304	C#*D#*E#*F#
38			7,850	4,000	0,480		15,072	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					26,376	SUMSUBTOTAL(
40	Escala interior dipòsit		7,850	3,000	0,480		11,304	C#*D#*E#*F#
41			7,850	2,000	0,480		7,536	C#*D#*E#*F#
42			7,850	1,000	0,480		3,768	C#*D#*E#*F#
43	Subtotal	S					22,608	SUMSUBTOTAL(
44	Passarel·la comporta		7,850	5,000	0,480		18,840	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal	S					18,840	SUMSUBTOTAL(
46	Subtotal "A origen"	O					3.337,809	SUMORIGEN(G1:
47	Perfils IPE 80	C	kg/ml	Unitats	Longitud			

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 53

48	Barrera protecció obra entrada		6,000	8,000	2,800	134,400	C#*D#*E#*F#
49	Subtotal	S				134,400	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3.472,209

11 E5Z15A30 m2 Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample		Total	
2	Formació pendent interior dipòsit			64,900	47,400		3.076,260	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3.076,260	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3.076,260

12 GDDZADDP u Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Accés personal obra d'entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Accés personal obra de sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Accés personal sobreexidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

13 GDD1U1DP u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Accés personal obra d'entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Accés personal obra de sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Accés personal sobreexidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

14 GDDZ5DP8 u Graó per a pou de registre de polipropilè, de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre, col·locat amb morter ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Alçada	Interdistància			
2	Accés personal obra d'entrada			6,500	0,300		22,000	ROUNDUP(D#/E#
3	Accés personal obra de sortida			7,400	0,300		25,000	ROUNDUP(D#/E#
4	Accés personal sobreexidor			3,600	0,300		12,000	ROUNDUP(D#/E#
5	Subtotal	S					59,000	SUMSUBTOTAL(
6	Passarel·la comporta			3,000	0,300		10,000	ROUNDUP(D#/E#
7	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 54

**TOTAL AMIDAMENT** 69,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 55

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 01 DIPÒSIT DE LAMINACIÓ  
 Títol 5 02 INSTAL·LACIONS I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GJSPDP14	u	Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Comporta sortida dipòsit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 F2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000	0,400	0,700		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,360**

3 F2285R00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000	0,400	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,440**

4 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000	0,400	0,200		0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

5 FDZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 56

6 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coeficient esp				
2	Excavació		3,360	1,200			4,032	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-0,960	1,200			-1,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,880**

7 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coeficient esp				
2	Excavació		3,360	1,200			4,032	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-0,960	1,200			-1,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,880**

8 FFB28455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 FG22TK1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Connexió xarxa C/d'Amposta Casé (es		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 FDK282G9 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pericó by-pass amb clau general (esco		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 FDKZHDP2 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 57

1	C	Unitats	
2	Pericó by-pass amb clau general (esco	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 58

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea				
2	Estrep 1			230,000			230,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2			300,000			300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea	Gruix			
2	Estrep 1		230,000	0,150			34,500	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		300,000	0,150			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea	Longitud			
2	Estrep 1		50,000	35,000			1.750.000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		65,200	35,000			2.282.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea	Longitud			
2	Estrep 1		8,000	35,000			280,000	C#*D#*E#*F#
3			30,000	35,000			1.050.000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		37,000	35,000			1.295.000	C#*D#*E#*F#
5			5,000	35,000			175.000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 59

	T	Àrea	Longitud	Esponjament		
1						
2 Estrep 1		50,000	35,000	1,200	2.100,000	C#*D#*E#*F#
3 Estrep 2		65,200	35,000	1,200	2.738,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>4.838,400</b>	

6 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Longitud	Esponjament			
2 Estrep 1			50,000	35,000	1,200	2.100,000	C#*D#*E#*F#	
3 Estrep 2			65,200	35,000	1,200	2.738,400	C#*D#*E#*F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>4.838,400</b>

## AMIDAMENTS

Pàg.: 60

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	02	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Sabata Estrep 1		24,000	5,600			134,400	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,000	5,600			134,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>268,800</b>

2 G31D2001 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Estrep 1		2,000	5,600	0,900		10,080	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,000	0,600		14,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	24,000	1,200		28,800	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 2		2,000	5,600	0,900		10,080	C#*D#*E#*F#
6			1,000	24,000	0,600		14,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	24,000	1,200		28,800	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>106,560</b>

3 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Superfície				
2	Sabata Estrep 1		24,000	5,050			121,200	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,000	5,050			121,200	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>242,400</b>

4 G4BC4200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum	Quantia				
2	Sabata Estrep 1		24,000	5,050	75,000		9.090,000	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,000	5,050	75,000		9.090,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>								<b>18.180,000</b>

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 61

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	03	ESTREPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Estrep 1		24,000	4,000			96,000	C#D#E#F#
3			24,000	4,850			116,400	C#D#E#F#
4			3,700	6,300			23,310	C#D#E#F#
5			3,700	6,300			23,310	C#D#E#F#
6			3,700	6,300			23,310	C#D#E#F#
7			3,700	6,300			23,310	C#D#E#F#
8	Estrep 2		24,000	4,550			109,200	C#D#E#F#
9			24,000	5,400			129,600	C#D#E#F#
10			3,700	6,900			25,530	C#D#E#F#
11			3,700	6,900			25,530	C#D#E#F#
12			3,700	6,900			25,530	C#D#E#F#
13			3,700	6,900			25,530	C#D#E#F#
14								C#D#E#F#
15								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **646,560**

2	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Longitud				
2	Estrep 1		3,350	24,000			80,400	C#D#E#F#
3			1,800	24,000			43,200	C#D#E#F#
4	Estrep 2		3,350	24,000			80,400	C#D#E#F#
5			1,800	24,000			43,200	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **247,200**

3	G45FDPH5	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud				
2	Carregador Estrep 1		2,050	24,000			49,200	C#D#E#F#
3	Carregador Estrep 2		2,100	24,000			50,400	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **99,600**

4	G45FDPH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 62

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud				
2	Estrep 1		4,850	24,000			116,400	C#D#E#F#
3			23,350	0,600			14,010	C#D#E#F#
4			23,350	0,600			14,010	C#D#E#F#
5	Estrep 2		5,300	24,000			127,200	C#D#E#F#
6			24,000	0,600			14,400	C#D#E#F#
7			24,000	0,600			14,400	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **300,420**

5	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud	Quantia			
2	Carregador Estrep 1		2,050	24,000	135,000		6.642,000	C#D#E#F#
3	Carregador Estrep 2		2,100	24,000	135,000		6.804,000	C#D#E#F#
4	Estrep 1		4,850	24,000	135,000		15.714,000	C#D#E#F#
5			23,350	0,600	135,000		1.891,350	C#D#E#F#
6			23,350	0,600	135,000		1.891,350	C#D#E#F#
7	Estrep 2		5,300	24,000	135,000		17.172,000	C#D#E#F#
8			24,000	0,600	135,000		1.944,000	C#D#E#F#
9			24,000	0,600	135,000		1.944,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **54.002,700**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 63

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	04	TAULER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	llarg	ample	gruix		
2			34,000	4,000	2,000	0,330	89,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **89,760**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G4L11297	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			17,000	26,300			447,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **447,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G4D81301	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			16,000	26,300	0,700		294,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,560**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			2,000	24,000	0,230		11,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,040**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G4Z7D401	m2	Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			4,000	22,700	0,050		4,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,540**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 64

1	T	Longitud	Area
---	---	----------	------

2 Tauler

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	G3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Area				
2	llosa transició Estrep 1		22,700	1,320			29,964	C#*D#*E#*F#
3	llosa transició Estrep 2		22,700	1,320			29,964	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,928**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Area	Quantia			
2	llosa transició Estrep 1		22,700	1,320	85,000		2.546,940	C#*D#*E#*F#
3	llosa transició Estrep 2		22,700	1,320	85,000		2.546,940	C#*D#*E#*F#
4	Tauler		26,300	5,750	115,000		17.390,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22.484,755**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 65

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	05	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud	Cares			
2	Estrep 1		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **980,000**

2	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud	Cares			
2	Estrep 1		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **980,000**

3	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea	Longitud				
2	Estrep 1		5,500	35,000			192,500	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		6,500	35,000			227,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

4	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2	Estrep 1			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

5	EFA1E342	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2	Estrep 1			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 66

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

6	G781P060	m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espolejada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ample	Longitud				
2			27,000	24,000			648,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **648,000**

7	FD1BD010	u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauell		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8	GFB1D120	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauell		12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 67

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	06	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4ZDPX2	u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	X001DP31	ud	Senyalització i pintat de calçada pel posicionament de vehicles amb dues pintures diferents					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	GB12DD12	m	Guardarail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4	GB12DP20	m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall . Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5	F3J1DP11	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 68

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud				
2	Estrep 2		7,000	35,000			245,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 1		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **315,000**

6	G4ZDPX3	ud	Estructura auxiliar per a la contenció de terres i de la tanca existent de l'IES Torre Roja durant tota l'execució del Pont Torre Roja i del mur lateral de gabions. Inclou projecte, definició procés constructiu segons directius de la D.F , execució, instrumentalització i control de mesura de la tanca i retirada de l'estructura auxiliar un cop finalitzades les obres.					
---	---------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7	FG12DP01	ml	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont Torre Roja	T	Unitats	longitud				
2	Gas		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Enllumenat		2,000	36,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	reg		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió de pas		4,000	36,000			144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **288,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 69

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea				
2	Estrep 1			250,000			250,000	C#D#E#F#
3	Estrep 2			320,000			320,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **570,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Àrea	Gruix			
2	Estrep 1			250,000	0,150		37,500	C#D#E#F#
3	Estrep 2			320,000	0,150		48,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **85,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Àrea				
2	Estrep 1		35,000	48,000			1.680,000	C#D#E#F#
3	Estrep 2		35,000	70,000			2.450,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **4.130,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Àrea				
2	Estrep 1		35,000	24,000			840,000	C#D#E#F#
3			35,000	5,000			175,000	C#D#E#F#
4	Estrep 2		35,000	10,000			350,000	C#D#E#F#
5			35,000	40,000			1.400,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **2.765,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 70

1	Tipus	Longitud	Àrea	Esponjament		
2	Estrep 1	35,000	48,000	1,200	2.016,000	C#D#E#F#
3	Estrep 2	35,000	70,000	1,200	2.940,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **4.956,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Àrea	Esponjament			
2	Estrep 1		35,000	48,000	1,200		2.016,000	C#D#E#F#
3	Estrep 2		35,000	70,000	1,200		2.940,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **4.956,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 71

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	02	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Sabata Estrp 1		24,620	4,710			115,960	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,620	5,600			137,872	C#*D#*E#*F#
1		T	Longitud	Amplada				

TOTAL AMIDAMENT **253,832**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Estrep 1		1,000	24,600	1,000		24,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	24,600	0,600		14,760	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,700	0,800		7,520	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	24,600	1,200		29,520	C#*D#*E#*F#
7			1,000	24,600	0,600		14,760	C#*D#*E#*F#
8			2,000	5,600	0,900		10,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,240**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Superfície				
2	Sabata Estrep 1		24,620	3,770			92,817	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,620	5,050			124,331	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,148**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Volum	Quantia			
2	Sabata Estrep 1		24,620	3,770	75,000		6.961,305	C#*D#*E#*F#
3	Sabata Estrep 2		24,620	5,050	75,000		9.324,825	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16.286,130****AMIDAMENTS**

Pàg.: 72

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	03	ESTREPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçada <= 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Estrep 1		23,420	3,750			87,825	C#*D#*E#*F#
3			2,500	6,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4			2,500	6,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5			24,620	4,550			112,021	C#*D#*E#*F#
6			3,100	6,000			18,600	C#*D#*E#*F#
7			3,100	6,000			18,600	C#*D#*E#*F#
8			0,600	6,000			3,600	C#*D#*E#*F#
9			0,600	6,000			3,600	C#*D#*E#*F#
10	Estrep 2		23,420	4,550			106,561	C#*D#*E#*F#
11			3,000	7,000			21,000	C#*D#*E#*F#
12			3,000	7,000			21,000	C#*D#*E#*F#
13			24,620	5,450			134,179	C#*D#*E#*F#
14			3,700	7,000			25,900	C#*D#*E#*F#
15			3,700	7,000			25,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **608,786**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçada <= 10 m, per a deixar el formigó vist,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Longitud				
2	Estrep 1		3,400	24,620			83,708	C#*D#*E#*F#
3			1,750	24,620			43,085	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		3,450	24,620			84,939	C#*D#*E#*F#
5			1,850	24,620			45,547	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **257,279**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G45FDPH5	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud				
2	Carregador Estrep 1		2,000	23,420			46,840	C#*D#*E#*F#
3	Carregador Estrep 2		2,100	23,420			49,182	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,022**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G45FDPH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 73

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud				
2	Estrep 1		4,250	23,420			99,535	C#*D#*E#*F#
3			18,700	0,600			11,220	C#*D#*E#*F#
4			18,700	0,600			11,220	C#*D#*E#*F#
5	Estrep 2		5,200	23,420			121,784	C#*D#*E#*F#
6			26,250	0,600			15,750	C#*D#*E#*F#
7			26,250	0,600			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,259**

5 G4BF4201 kg Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Longitud	Quantia			
2	Estrep 1		4,250	23,420	135,000		13.437,225	C#*D#*E#*F#
3			18,700	0,600	135,000		1.514,700	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		5,200	23,420	135,000		16.440,840	C#*D#*E#*F#
5			26,250	0,600	135,000		2.126,250	C#*D#*E#*F#
6			0,000	0,000	135,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	Carregador Estrep 1		2,000	23,420	135,000		6.323,400	C#*D#*E#*F#
8	Carregador Estrep 2		2,100	23,420	135,000		6.639,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46.481,985****AMIDAMENTS**

Pàg.: 74

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	04	TAULER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada				
2	Llosa transició Estrep 1		23,420	5,250			122,955	C#*D#*E#*F#
3	Llosa transició Estrep 2		23,420	5,250			122,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,910**

2 G4BC4200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Area	Quantia			
2	llosa transició Estrep 1		23,420	1,320	85,000		2.627,724	C#*D#*E#*F#
3	llosa transició Estrep 2		23,420	1,320	85,000		2.627,724	C#*D#*E#*F#
4	Tauler		18,000	5,750	115,000		11.902,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17.157,948**

3 G4ZB1301 dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	llarg	ample	gruix		
2			15,000	4,000	2,000	0,330	39,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,600**

4 G4L11297 m Biga prefabricada de formigó amb armadures pretensades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud				
2			15,000	18,000			270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,000**

5 G4D81301 m2 Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			14,000	18,000	0,800		201,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,600**

6 G4Z7U012 m Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 75

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			2,000	24,620	0,230		11,325	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,325</b>	

7 G4Z7D401 m2 Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Ample			
2			4,000	23,420	0,050		4,684	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,684</b>	

8 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Area				
2	Tauler		18,000	5,750			103,500	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>103,500</b>	

9 G3C515H4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Area				
2	llosa transició Estrep 1		23,420	1,320			30,914	C#*D#*E#*F#
3	llosa transició Estrep 2		23,420	1,320			30,914	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>61,828</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 76

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 03 PONT CAN PICÓ  
 Títol 5 05 IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiónica					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud	Cares			
2	Estrep 1		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>980,000</b>	

2 G774U002 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud	Cares			
2	Estrep 1		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		7,000	35,000	2,000		490,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>980,000</b>	

3 G229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Àrea				
2	Estrep 1		35,000	5,000			175,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		35,000	6,000			210,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>385,000</b>	

4 GD5ADP10 m Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Estrep 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>70,000</b>	

5 EFA1E342 m Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Estrep 1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 77

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

6 G781P060 m2 Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espolejada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ample	Longitud				
2			18,000	25,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **450,000**

7 FD1BD010 u Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulell		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 GFB1D120 m Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulell		8,000	0,500			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 78

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 03 PONT CAN PICÓ  
 Títol 5 06 ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4ZDPX2	u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 X001DP31 ud Senyalització i pintat de calçada pel posicionament de vehicles amb dues pintures diferents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 GB12DD12 m Guardarail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

4 GB12DP20 m Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall . Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Longitud				
2				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
3				35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

5 F3J1DP11 m² Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atrantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 79

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	Longitud				
2	Estrep 1		3,000	35,000			105,000	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 2		3,000	35,000			105,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 210,000

6 FG12DP01 ml Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont Torre Roja	T	Unitats	longitud				
2	Gas		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	Enllumenat		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	REG		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5	Aigua no potable		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	Aigua potable		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7	Electricitat MT		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8	Telecomunicacions		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió de pas		4,000	30,000			120,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 540,000

7 G3J1DP10 m2 Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria", amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxa de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols.

Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotextil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265.

Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2.

En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10<sup>-6</sup> m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> x dia.

Inclous pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió contenció aletes	C	longitud	alçada				
2			10,000	6,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	6,000			24,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 84,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 80

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 05 PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA  
 Títol 5 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
2			21,000	4,500			94,500	C#*D#*E#*F#
3			13,000	8,500			110,500	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long				
6			20,000	4,500			90,000	C#*D#*E#*F#
7			70,000	8,500			595,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 890,000

2 G228Z100 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Millora base	T						
2	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
3			58,000	4,500			261,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T						
6			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
7	Trasdós mur	T						
8	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
9			3,000	40,000			120,000	C#*D#*E#*F#
10			3,000	40,000			120,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long				
13			3,000	40,000			120,000	C#*D#*E#*F#
14			3,000	40,000			120,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 745,500

3 G9351725 m3 Base de grava-ciment GC25 elaborada a l'obra, amb ciment CEM II/B-L 32,5 N, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
2			2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3			2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long				
6			2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#
7			2,500	40,000			100,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 81

**TOTAL AMIDAMENT** 400,000

4 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long	esponjament			
2			21,000	4,500	1,200		113,400	C#*D#*E#*F#
3			13,000	8,500	1,200		132,600	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long	esponjament			
6			20,000	4,500	1,200		108,000	C#*D#*E#*F#
7			70,000	8,500	1,200		714,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.068,000

5 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long	esponjament			
2			21,000	4,500	1,200		113,400	C#*D#*E#*F#
3			13,000	8,500	1,200		132,600	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long	esponjament			
6			20,000	4,500	1,200		108,000	C#*D#*E#*F#
7			70,000	8,500	1,200		714,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.068,000**AMIDAMENTS**

Pàg.: 82

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 05 PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA  
 Títol 5 02 IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 G781U010 m2 Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiónica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Alçada	long				
2			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Alçada	long				
6			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 160,000

2 G774U002 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Alçada	long				
2			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Alçada	long				
6			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 160,000

3 G229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7			0,170	40,000			6,800	C#*D#*E#*F#
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
2			0,170	40,000			6,800	C#*D#*E#*F#
3			0,170	40,000			6,800	C#*D#*E#*F#
5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long				
6			0,170	40,000			6,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 27,200

4 GD5ADP10 m Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de fauna Torrent de Can Pico	T	Sup	long				
2				40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3				40,000			40,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

Pàg.: 83

5	Pas de fauna Oliveretes	T	Sup	long		
6				40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
7				40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 84

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	05	PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA
Títol 5	03	MARC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Pas Can Pico		34,000	3,600			122,400	C#*D#*E#*F#
3	Pas Oliveretes		31,300	3,600			112,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **235,080**

2	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Pas Can Pico		2,000	34,000	0,450		30,600	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,600	0,450		3,240	C#*D#*E#*F#
4	Pas Oliveretes		2,000	31,800	0,450		28,620	C#*D#*E#*F#
5			2,000	3,600	0,450		3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,700**

3	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix			
2	Pas Can Pico		34,000	3,600	0,350		42,840	C#*D#*E#*F#
3	Pas Oliveretes		31,800	3,600	0,350		40,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,908**

4	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix	Quantia		
2	Pas Can Pico		34,000	3,600	0,300	110,000	4.039,200	C#*D#*E#*F#
3			34,000	3,600	0,300	110,000	4.039,200	C#*D#*E#*F#
4	Pas Oliveretes		31,800	3,600	0,300	110,000	3.777,840	C#*D#*E#*F#
5			31,800	3,600	0,300	110,000	3.777,840	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15.634,080**

5	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació
---	----------	----	---

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 85

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Pas can Pico		2,000	34,000	2,350		159,800	C#*D#*E#*F#
3	Pas Oliveretes		2,000	31,800	2,350		149,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,260**

6 G45F1AH4 m3 Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Ample			
2	Pas Can Pico		34,000	2,000	0,300		20,400	C#*D#*E#*F#
3			34,000	2,000	0,300		20,400	C#*D#*E#*F#
4	Pas Oliveretes		31,800	2,000	0,300		19,080	C#*D#*E#*F#
5			31,800	2,000	0,300		19,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,960**

7 G4BF4201 kg Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Gruix	Quantia		
2	Pas Can Picó		34,000	2,000	0,300	120,000	2.448,000	C#*D#*E#*F#
3			34,000	2,000	0,300	120,000	2.448,000	C#*D#*E#*F#
4	Pas Oliveretes		31,800	2,000	0,300	120,000	2.289,600	C#*D#*E#*F#
5			31,800	2,000	0,300	120,000	2.289,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.475,200**

8 G4DC1D00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçada de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Pas Can Picó		34,000	3,000			102,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas Oliveretes		31,800	3,000			95,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,400**

9 G45C1HH4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	gruix			
2	Pas Can Picó		34,000	3,600	0,350		42,840	C#*D#*E#*F#
3	Pas Oliveretes		31,800	3,600	0,350		40,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,908****AMIDAMENTS**

Pàg.: 86

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	05	PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA
Títol 5	04	ALETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Pas Can Pico		2,800	2,300			6,440	C#*D#*E#*F#
3			2,800	2,300			6,440	C#*D#*E#*F#
4			4,950	2,300			11,385	C#*D#*E#*F#
5			4,700	2,300			10,810	C#*D#*E#*F#
6	Pas Oliveretes		3,350	2,000			6,700	C#*D#*E#*F#
7			3,350	2,300			7,705	C#*D#*E#*F#
8			3,300	2,300			7,590	C#*D#*E#*F#
9			3,050	2,300			7,015	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,085**

2 G31D2001 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Pas Can Pico		2,000	2,800	0,450		2,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,800	0,450		2,520	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,950	0,450		4,455	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,700	0,450		4,230	C#*D#*E#*F#
6			8,000	2,300	0,450		8,280	C#*D#*E#*F#
7	Pas Oliveretes		2,000	3,350	0,450		3,015	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,350	0,450		3,015	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	0,450		2,970	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,050	0,450		2,745	C#*D#*E#*F#
11			8,000	2,300	0,450		8,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,030**

3 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix			
2	Pas Can Pico		2,800	2,300	0,350		2,254	C#*D#*E#*F#
3			2,800	2,300	0,350		2,254	C#*D#*E#*F#
4			4,950	2,300	0,350		3,985	C#*D#*E#*F#
5			4,700	2,300	0,350		3,784	C#*D#*E#*F#
6	Pas Oliveretes		3,350	2,300	0,350		2,697	C#*D#*E#*F#
7			3,350	2,300	0,350		2,697	C#*D#*E#*F#
8			3,300	2,300	0,350		2,657	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 87

9 3,050 2,300 0,350 2,455 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 22,783

4 G4BC4200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Gruix	Quantia		
2	Pas Can Pico		2,800	2,300	0,350	110,000	247,940	C#*D#*E#*F#
3			2,800	2,300	0,350	110,000	247,940	C#*D#*E#*F#
4			4,950	2,300	0,350	110,000	438,323	C#*D#*E#*F#
5			4,700	2,300	0,350	110,000	416,185	C#*D#*E#*F#
6	Pas Oliveretes		3,350	2,300	0,350	75,000	202,256	C#*D#*E#*F#
7			3,350	2,300	0,350	75,000	202,256	C#*D#*E#*F#
8			3,300	2,300	0,350	75,000	199,238	C#*D#*E#*F#
9			3,050	2,300	0,350	75,000	184,144	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.138,282

5 G4D31100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Pas can Pico		2,000	2,800	1,800		10,080	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,800	1,800		10,080	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,950	1,800		17,820	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,700	1,800		16,920	C#*D#*E#*F#
6			4,000	0,300	1,800		2,160	C#*D#*E#*F#
7	Pas Oliveretes		2,000	3,350	1,800		12,060	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,350	1,800		12,060	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,300	1,800		11,880	C#*D#*E#*F#
10			2,000	3,050	1,800		10,980	C#*D#*E#*F#
11			4,000	0,300	1,800		2,160	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 106,200

6 G45F1AH4 m3 Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Gruix			
2	Pas Can Pico		2,800	1,800	0,300		1,512	C#*D#*E#*F#
3			2,800	1,800	0,300		1,512	C#*D#*E#*F#
4			4,950	1,800	0,300		2,673	C#*D#*E#*F#
5			4,700	1,800	0,300		2,538	C#*D#*E#*F#
6	Pas Oliveretes		3,350	1,800	0,300		1,809	C#*D#*E#*F#
7			3,350	1,800	0,300		1,809	C#*D#*E#*F#
8			3,300	1,800	0,300		1,782	C#*D#*E#*F#
9			3,050	1,800	0,300		1,647	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 88

**TOTAL AMIDAMENT** 15,282

7 G4BF4201 kg Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Gruix	Quantia		
2	Pas Can Pico		2,800	1,800	0,300	75,000	113,400	C#*D#*E#*F#
3			2,800	1,800	0,300	75,000	113,400	C#*D#*E#*F#
4			4,950	1,800	0,300	75,000	200,475	C#*D#*E#*F#
5			4,700	1,800	0,300	75,000	190,350	C#*D#*E#*F#
6	Pas Oliveretes		3,350	1,800	0,300	75,000	135,675	C#*D#*E#*F#
7			3,350	1,800	0,300	75,000	135,675	C#*D#*E#*F#
8			3,300	1,800	0,300	75,000	133,650	C#*D#*E#*F#
9			3,050	1,800	0,300	75,000	123,525	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.146,150

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 89

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	07	ACCESSOS CEMENTIRI
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució mur gabions	T	Sup	long				
2	Gabions Cementiri		34,500	103,000			3.553,500	C#*D#*E#*F#
5	Execució llosa escala	T	Sup	amplada mig				
6			100,000	5,000			500,000	C#*D#*E#*F#
9	Execució mur 2	T	Sup seccio	long mur				
10			13,000	15,660			203,580	C#*D#*E#*F#
14	Rebaix costat pantalla ( tram rampa)	T	sup planta	alçada				
15	de cota 19 a 15.65		36,000	3,350			120,600	C#*D#*E#*F#
16	de cota 19 a 12.25		21,000	6,750			141,750	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	Excavació rampa entre mur 1 i mur 3	T	sup alçat	amplada mig				
20			40,000	3,000			120,000	C#*D#*E#*F#
23	Rebaix talús tanatori costat mur 3	T	sup planta	alçada mig				
24			150,000	3,000			450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.089,430**

2	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup	long				
2	Gabions Cementiri		11,500	103,000			1.184,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.184,500**

3	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Sup	long				
2	Gabions Cementiri		18,500	103,000			1.905,500	C#*D#*E#*F#
3			0,700	103,000			72,100	C#*D#*E#*F#
5	Execució mur 2	T	Sup seccio	long mur				
6			8,000	15,660			125,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.102,880**

4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 90

1	Excavació en desmunt	T	volum	esponjament				
2			5.089,430	1,200			6.107,316	C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T	volum	esponjament				
6			-1,000	2.012,880	1,200		-2415,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.691,860**

5	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en desmunt	T	volum	esponjament				
2			5.089,430	1,200			6.107,316	C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T	volum	esponjament				
6			-1,000	2.012,880	1,200		-2415,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.691,860**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 91

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 07 ACCESSOS CEMENTIRI  
 Títol 5 02 IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Gabions Cementiri			103,000			103,000	C#*D#*E#*F#
6	Execució mur 2	T		long mur				
7				15,660			15,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,660**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Execució mur 2	T	Sup salçat mur					
3			29,300				29,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Execució mur 2	T	Sup salçat mur					
3			29,300				29,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució mur 2	T	Sup seccio	long mur				
2			6,500	15,660			101,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **101,790****AMIDAMENTS**

Pàg.: 92

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 07 ACCESSOS CEMENTIRI  
 Títol 5 03 MUR GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J1DP10	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria". amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxa de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols.

Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotextil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265.

Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2.

En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia.

Inclous pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Sup					
2			438,000				438,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **438,000**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 93

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	07	ACCESSOS CEMENTIRI
Títol 5	04	MUR PANTALLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E3G5DP3K	m2	Perforació de pantalla en terreny compacte, de 45 cm de gruix i formigonament amb formigó HA-30/L/20/IIIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Gruix				
2	Pantalla 1		147,000	0,450			66,150	C#*D#*E#*F#
3	Pantalla 2		101,000	0,450			45,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G3GB4100	kg	Armadura per a pantalles AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Gruix	Quantia			
2	Pantalla 1		147,000	0,450	120,000		7.938,000	C#*D#*E#*F#
3	Pantalla 2		101,000	0,450	120,000		5.454,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.392,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E3GZA400	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Mur 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		23,450				23,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,450**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Mur 1		25,000	0,550			13,750	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		23,450	0,550			12,898	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,648**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 94

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G4531AH4	m3	Formigó per a bigues, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	gruix				
2	Mur 1		25,000	0,450			11,250	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		23,450	0,450			10,553	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,803**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	G4B36101	kg	Armadura per a bigues AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2		T	Longitud	gruix	Quantia			
3	Mur 1		25,000	0,450	150,000		1.687,500	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		23,450	0,450	150,000		1.582,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.270,375**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	E32D3B23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Mur 1		2,000	2,600	1,100		5,720	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,900	1,100		8,580	C#*D#*E#*F#
4	Mur 3		2,000	9,900	1,100		21,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,080**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	E32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçada <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Mur 1		2,000	7,050	1,100		15,510	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,350	1,100		18,370	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,100	1,100		6,820	C#*D#*E#*F#
5	Mur 3		2,000	6,000	1,100		13,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	5,200	1,100		11,440	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,350	1,100		5,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,510**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2	Mur 1		2,000	42,000			84,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 95

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

11 G3GZKGBB m Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Mur 1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur 3		23,450				23,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,450**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 96

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 07 ACCESSOS CEMENTIRI  
 Títol 5 05 MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2			18,600	1,950			36,270	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,270**

2 G31D2001 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	Alçada			
2			2,000	9,300	0,500		9,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,950	0,500		1,950	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,250**

3 G32D2213 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície	%			
2			2,000	11,210			22,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,420**

4 G32D1113 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Superfície				
2			2,000	18,080			36,160	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,855			0,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,015**

5 G325DPH2 m3 Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	gruix				

## AMIDAMENTS

Pàg.: 97

2	Sabata	9,300	0,300	2,790	C#*D#*E#*F#
3	Alçat	29,300	0,300	8,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,580**

6 G32B4101 kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Gruix	Quantia			
2	Sabata		9,300	0,300	75,000		209,250	C#*D#*E#*F#
3	Alçat		29,300	0,300	75,000		659,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **868,500**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 98

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	07	ACCESSOS CEMENTIRI
Títol 5	06	LLOSA ESCALA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala acces cementiri	T	Longitud	Ample mig				
2			19,200	4,360			83,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,712**

2 G31D2001 m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala acces cementiri	T	Longitud	u	al			
2			19,200	2,000	0,300		11,520	C#*D#*E#*F#
3			4,300	2,000	0,300		2,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,100**

3 G3C515H4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala acces cementiri	T	Longitud	Ample mig	alçada			
2			19,200	4,360	0,300		25,114	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,114**

4 G4BC4200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa escala acces cementiri	T	Longitud	Ample mig	alçada	kg/m³		
2			19,200	4,360	0,300	50,000	1.255,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.255,680**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 99

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 08 ENTORN CAP  
 Títol 5 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució mur gabions	T	Sup	long				
2	alçada 3m		8,000	19,000			152,000	C#*D#*E#*F#
3	alçada 2m		5,000	10,500			52,500	C#*D#*E#*F#
4	alçada 1 m		3,000	10,500			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,000**

2 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució mur gabions	T	Sup	long				
2	alçada 3m		5,000	19,000			95,000	C#*D#*E#*F#
3	alçada 2m		3,000	10,500			31,500	C#*D#*E#*F#
4	alçada 1 m		2,000	10,500			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,500**

3 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en desmunt	T	volum	esponjament				
2			236,000		1,200		283,200	C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T		volum	esponjament			
6			-1,000	147,000	1,200		-176,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,800**

4 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en desmunt	T	volum	esponjament				
2			236,000		1,200		283,200	C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T		volum	esponjament			
6			-1,000	147,500	1,200		-177,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,200****AMIDAMENTS**

Pàg.: 100

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 04 ESTRUCTURES  
 Títol 4 08 ENTORN CAP  
 Títol 5 02 IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Execució mur gabions	T		long				
2	alçada 3m			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
3	alçada 2m			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
4	alçada 1 m			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 101

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	08	ENTORN CAP
Títol 5	03	MUR GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J1DP20	m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,5x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	sup	long				
3	alçada 3m		4,500	19,000			85,500	C#*D#*E#*F#
4	alçada 2m		3,000	10,500			31,500	C#*D#*E#*F#
5	alçada 1 m		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,500****AMIDAMENTS**

Pàg.: 102

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	09	ENTORN IES TORRE ROJA
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur gabions A	T	Sup seccio	long				
2	h 5m - pk 80		23,500	27,400			643,900	C#*D#*E#*F#
3	h<5m - pk 40		17,500	39,000			682,500	C#*D#*E#*F#
5	Mur gabions B	T	Sup	long				
6	excavació contemplada en moviment te		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Mur gabions c	T	Sup	long				
11			0,250	98,300			24,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.350,975**

2	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur gabions A	T	Sup seccio	long				
2	h 5m - pk 80		11,500	27,400			315,100	C#*D#*E#*F#
3	h<5m - pk 40		6,910	39,000			269,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **584,590**

3	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur gabions A	T	Sup seccio	long				
2	h 5m - pk 80		2,500	27,400			68,500	C#*D#*E#*F#
3	h<5m - pk 40		3,140	39,000			122,460	C#*D#*E#*F#
5	Mur gabions B	T	Sup	long				
6	excavació contemplada en moviment te		5,400	48,000			259,200	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Mur gabions c	T	Sup	long				
11			0,500	98,300			49,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **499,310**

4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en desmunt	T	volum	esponjament				
2			1.350,975		1,200		1.621,170	C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T	volum	esponjament				



## AMIDAMENTS

Pàg.: 103

6		-1,000	499,310	1,200		-599,172	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1.021,998</b>	
5	G2RA7LP0 m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Excavació en desmunt	T	volum		esponjament		
2			1.350,975		1,200		1.621,170 C#*D#*E#*F#
5	Reblert	T		volum	esponjament		
6			-1,000	499,310	1,200		-599,172 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>1.021,998</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 104

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	09	ENTORN IES TORRE ROJA
Títol 5	02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Mur gabions A	T		long			
2	h 5m - pk 80			27,400			27,400 C#*D#*E#*F#
3	h<5m - pk 40			39,000			39,000 C#*D#*E#*F#
5	Mur gabions b	T		long			
6				49,000			49,000 C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>115,400</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 105

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	09	ENTORN IES TORRE ROJA
Títol 5	03	MUR GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J1DP20	m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,5x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur gabions B	C	Volum					
2			216,000				216,000	C#*D#*E#*F#
3	Mur gabionsc	C	sup	longitud				
4			1,000	98,300			98,300	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **314,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G3J1DP30	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de doble torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3. Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria, amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10 <sup>-6</sup> m3/m2 x dia. Inclous pedra de replè, materials, maquinària auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur gabions A	C	Superfície					
2			227,000				227,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **227,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 106

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA
Títol 6	01	MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	pk0,0 a pk800,0							
4	Excavació			22.585,500			22.585,500	C#*D#*E#*F#
5	Reposició		-1,000	1.230,800			-1230,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					21.354,700	SUMSUBTOTAL(
7	Excavació en roca							
8	pk0,0 a pk190,0		-1,000	4.206,800			-4206,800	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal "A origen"	O					17.147,900	SUMORIGEN(G1:

**TOTAL AMIDAMENT** **17.147,900**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Fondària				
2	pk190,0 a pk620,0		430,000	6,000			2.580,000	C#*D#*E#*F#
3	pk620,0 a pk800,0		180,000	4,500			810,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3.390,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **3.390,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	Excavació en roca resistència mitja							
4	pk0,0 a pk190,0							
5	Excavació			4.468,500			4.468,500	C#*D#*E#*F#
6	Reposició		-1,000	261,700			-261,700	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					4.206,800	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **4.206,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 107

		Unitats	Volum		
2	C				
3		pk0,0 a pk800,0			
4		Recobriments	11.090,600	11.090,600	C#*D#*E#*F#
5		Protecció calaix	5.208,100	5.208,100	C#*D#*E#*F#
6	S	Subtotal		16.298,700	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 16.298,700

5 G2R3B069 m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació en roca			4.206,800		1,400	5.889,520	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					5.889,520	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 5.889,520

6 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavacions			17.147,900		1,200	20.577,480	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-1,000	16.298,700		1,200	-19558,440	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.019,040	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.019,040

7 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació en roca			4.206,800		1,400	5.889,520	C#*D#*E#*F#
3	Excavacions terres			17.147,900		1,200	20.577,480	C#*D#*E#*F#
4	Rebliments terres		-1,000	16.298,700		1,200	-19558,440	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6.908,560	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 6.908,560**AMIDAMENTS**

Pàg.: 108

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA
Títol 6	02	COL·LECTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2	Llit formigó neteja rasa							
3		C	Unitats	Longitud col·le	Ample			
4	Calaix 2,0mx2,0m			488,200	2,800		1.366,960	C#*D#*E#*F#
5	Calaix 2,2mx2,2m			311,800	3,100		966,580	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2.333,540	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2.333,540

2 GD7E20DP m Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud col·le				
2	Calaix 2,0mx2,0m			488,200			488,200	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					488,200	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 488,200

3 G4D3Z100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafo metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud col·le	Ample			
2	Calaix 2,2mx2,2m		2,000	311,800	2,900		1.808,440	C#*D#*E#*F#
3			3,000	311,800	2,200		2.057,880	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3.866,320	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3.866,320

4 G3151DP4 m3 Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud col·le	Ample	Gruix		
2	Calaix 2,2mx2,2m		2,000	311,800	2,900	0,350	632,954	C#*D#*E#*F#
3			2,000	311,800	2,200	0,350	480,172	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.113,126	SUMSUBTOTAL(

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 109

**TOTAL AMIDAMENT** 1.113,126

5 G31B4100 kg Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calaix 2,2mx2,2m	T						
2	Armat longitudinal	C	Unitats	Longitud col-le	Solapament	Densitat		
3	d12		136,000	311,800	1,100	0,888	41.421,009	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					41.421,009	SUMSUBTOTAL(
5	Armat transversal	C	Longitud	Longitud col-le	Interdistància	Densitat		
6	d12		32,700	311,800	0,150	0,888	60.359,491	C#*(D#/#E#)*F#
7	d16		3,500	311,800	0,150	1,580	11.495,027	C#*(D#/#E#)*F#
8	Subtotal	S					71.854,518	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 113.275,527

6 G7J1U0DP m Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud col-le	Interdistància	Perímetre		
2	Calaix 2,2mx2,2m		1,000	311,800	40,000	11,600	92,800	C#*ROUNDUP(D
3	Subtotal	S					92,800	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 92,800**AMIDAMENTS**

Pàg.: 110

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 05 DRENATGE I SANEJAMENT  
 Títol 4 01 DRENATGE  
 Títol 5 01 COL·LECTOR VIA CORNISA  
 Títol 6 03 POUS REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P1.2 a P1.17		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3		S					16,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 16,000

2 GAR1UZ02 m2 Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou accés maquinària	C	Unitats	Ample	Ample			
2	P1.3 adjunt		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	P1.15 adjunt		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

3 GDDZU100 u Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,0m	C		Alçada	Interdistància			
2	P1.1 (captació 4)			2,200	0,350		7,000	ROUNDUP(D#/#E#
3	P1.2			5,400	0,350		16,000	ROUNDUP(D#/#E#
4	P1.4			4,700	0,350		14,000	ROUNDUP(D#/#E#
5	P1.5			6,100	0,350		18,000	ROUNDUP(D#/#E#
6	P1.7			6,300	0,350		18,000	ROUNDUP(D#/#E#
7	P1.8			6,700	0,350		20,000	ROUNDUP(D#/#E#
8	P1.9			6,800	0,350		20,000	ROUNDUP(D#/#E#
9	P1.10			6,600	0,350		19,000	ROUNDUP(D#/#E#
10	Subtotal	S					132,000	SUMSUBTOTAL(
11	Pou registre calaix base 2,2m	C		Alçada	Interdistància			
12	P1.12			6,500	0,350		19,000	ROUNDUP(D#/#E#
13	P1.13			6,100	0,350		18,000	ROUNDUP(D#/#E#
14	P1.14			5,400	0,350		16,000	ROUNDUP(D#/#E#
15	P1.17			4,500	0,350		13,000	ROUNDUP(D#/#E#
16	Subtotal	S					66,000	SUMSUBTOTAL(
17	Pou registre calaix base 3,2m	C		Alçada	Interdistància			
18	P1.3 (accés maquinària)			4,500	0,350		13,000	ROUNDUP(D#/#E#
19	P1.6 (captació 3)			6,300	0,350		18,000	ROUNDUP(D#/#E#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 111

20	P1.11 (captació 2)		6,600	0,350		19,000	ROUNDUP(D#/E#
21	P1.15 (accés maquinària)		4,800	0,350		14,000	ROUNDUP(D#/E#
22	P1.16 (captació 1)		4,200	0,350		12,000	ROUNDUP(D#/E#
23	Subtotal	S				76,000	SUMSUBTOTAL(
24	Pou accés maquinària	C	Alçada	Interdistància			
25	P1.3 adjunt		4,500	0,350		13,000	ROUNDUP(D#/E#
26	P1.15 adjunt		4,800	0,350		14,000	ROUNDUP(D#/E#
27	Subtotal	S				27,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **301,000**

4 G3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 3,20m	C			Ample	Ample		
2	P1.3 (accés maquinària)				1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
3	P1.6 (captació 3)				1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
4	P1.11 (captació 2)				1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
5	P1.15 (accés maquinària)				1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
6	P1.16 (captació 1)				1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					24,600	SUMSUBTOTAL(
8	Pou accés maquinària	C			Ample	Ample		
9	P1.3 adjunt				3,800	3,800	14,440	C#*D#*E#*F#
10	P1.8 adjunt				3,800	3,800	14,440	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					28,880	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **53,480**

5 G4D31100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafo metàl.lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,0m	C	Unitats	Alçada	Ample			
2	P1.1 (captació 4)							
3	P1.2		4,000	3,400	0,900		12,240	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,400	1,500		20,400	C#*D#*E#*F#
5	P1.4		4,000	2,700	0,900		9,720	C#*D#*E#*F#
6			4,000	2,700	1,500		16,200	C#*D#*E#*F#
7	P1.5		4,000	4,100	0,900		14,760	C#*D#*E#*F#
8			4,000	4,100	1,500		24,600	C#*D#*E#*F#
9	P1.7		4,000	4,300	0,900		15,480	C#*D#*E#*F#
10			4,000	4,300	1,500		25,800	C#*D#*E#*F#
11	P1.8		4,000	4,700	0,900		16,920	C#*D#*E#*F#
12			4,000	4,700	1,500		28,200	C#*D#*E#*F#
13	P1.9		4,000	4,800	0,900		17,280	C#*D#*E#*F#
14			4,000	4,800	1,500		28,800	C#*D#*E#*F#
15	P1.10		4,000	4,600	0,900		16,560	C#*D#*E#*F#
16			4,000	4,600	1,500		27,600	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					274,560	SUMSUBTOTAL(
18	Pou registre calaix base 2,2m	C	Unitats	Alçada	Ample			

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 112

19	P1.12		4,000	4,300	0,900		15,480	C#*D#*E#*F#
20			4,000	4,300	1,500		25,800	C#*D#*E#*F#
21	P1.13		4,000	3,900	0,900		14,040	C#*D#*E#*F#
22			4,000	3,900	1,500		23,400	C#*D#*E#*F#
23	P1.14		4,000	3,200	0,900		11,520	C#*D#*E#*F#
24			4,000	3,200	1,500		19,200	C#*D#*E#*F#
25	P1.17		4,000	2,300	0,900		8,280	C#*D#*E#*F#
26			4,000	2,300	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					131,520	SUMSUBTOTAL(
28	Pou registre calaix base 3,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
29			5,000	2,900	1,200		17,400	C#*D#*E#*F#
30			5,000	2,900	1,200		17,400	C#*D#*E#*F#
31			5,000		1,200	3,900	23,400	C#*D#*E#*F#
32	P1.3 (accés maquinària)		4,000	2,300	0,900		8,280	C#*D#*E#*F#
33			4,000	2,300	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
34	P1.6 (captació 3)		4,000	4,100	0,900		14,760	C#*D#*E#*F#
35			4,000	4,100	1,500		24,600	C#*D#*E#*F#
36	P1.11 (captació 2)		4,000	4,400	0,900		15,840	C#*D#*E#*F#
37			4,000	4,400	1,500		26,400	C#*D#*E#*F#
38	P1.15 (accés maquinària)		4,000	2,600	0,900		9,360	C#*D#*E#*F#
39			4,000	2,600	1,500		15,600	C#*D#*E#*F#
40	P1.16 (captació 1)		4,000	2,000	0,900		7,200	C#*D#*E#*F#
41			4,000	2,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
42	Subtotal	S					206,040	SUMSUBTOTAL(
43	Pou accés maquinària	C	Unitats	Alçada	Ample			
44	P1.3 adjunt		4,000	4,500	3,600		64,800	C#*D#*E#*F#
45			4,000	4,500	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
46	P1.15 adjunt		4,000	4,800	3,600		69,120	C#*D#*E#*F#
47			4,000	4,800	3,000		57,600	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S					245,520	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **857,640**

6 G3151DP4 m3 Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,0m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
2	P1.1 (captació 4)							
3	P1.2		2,000	3,400	0,900	0,300	1,836	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,400	1,500	0,300	3,060	C#*D#*E#*F#
5	P1.4		2,000	2,700	0,900	0,300	1,458	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,700	1,500	0,300	2,430	C#*D#*E#*F#
7	P1.5		2,000	4,100	0,900	0,300	2,214	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,100	1,500	0,300	3,690	C#*D#*E#*F#
9	P1.7		2,000	4,300	0,900	0,300	2,322	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,300	1,500	0,300	3,870	C#*D#*E#*F#
11	P1.8		2,000	4,700	0,900	0,300	2,538	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,700	1,500	0,300	4,230	C#*D#*E#*F#
13	P1.9		2,000	4,800	0,900	0,300	2,592	C#*D#*E#*F#

EUR



### AMIDAMENTS

14			2,000	4,800	1,500	0,300	4,320	C#*D#*E#*F#
15	P1.10		2,000	4,600	0,900	0,300	2,484	C#*D#*E#*F#
16			2,000	4,600	1,500	0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					41,184	SUMSUBTOTAL(
18	Pou registre calaix base 2,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
19	P1.12		2,000	4,300	0,900	0,300	2,322	C#*D#*E#*F#
20			2,000	4,300	1,500	0,300	3,870	C#*D#*E#*F#
21	P1.13		2,000	3,900	0,900	0,300	2,106	C#*D#*E#*F#
22			2,000	3,900	1,500	0,300	3,510	C#*D#*E#*F#
23	P1.14		2,000	3,200	0,900	0,300	1,728	C#*D#*E#*F#
24			2,000	3,200	1,500	0,300	2,880	C#*D#*E#*F#
25	P1.17		2,000	2,300	0,900	0,300	1,242	C#*D#*E#*F#
26			2,000	2,300	1,500	0,300	2,070	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					19,728	SUMSUBTOTAL(
28	Pou registre calaix base 3,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
29			5,000	2,200	1,000	0,350	3,850	C#*D#*E#*F#
30			5,000	2,200	1,000	0,350	3,850	C#*D#*E#*F#
31			5,000	0,350	1,000	3,900	6,825	C#*D#*E#*F#
32			5,000	0,350	1,000	3,900	6,825	C#*D#*E#*F#
33	P1.3 (accés maquinària)		2,000	2,300	0,900	0,300	1,242	C#*D#*E#*F#
34			2,000	2,300	1,500	0,300	2,070	C#*D#*E#*F#
35	P1.6 (captació 3)		2,000	4,100	0,900	0,300	2,214	C#*D#*E#*F#
36			2,000	4,100	1,500	0,300	3,690	C#*D#*E#*F#
37	P1.11 (captació 2)		2,000	4,400	0,900	0,300	2,376	C#*D#*E#*F#
38			2,000	4,400	1,500	0,300	3,960	C#*D#*E#*F#
39	P1.15 (accés maquinària)		2,000	2,600	0,900	0,300	1,404	C#*D#*E#*F#
40			2,000	2,600	1,500	0,300	2,340	C#*D#*E#*F#
41	P1.16 (captació 1)		2,000	2,000	0,900	0,300	1,080	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,000	1,500	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
43	Subtotal	S					43,526	SUMSUBTOTAL(
44	Pou accés maquinària	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
45			2,000	0,350	3,600	3,600	9,072	C#*D#*E#*F#
46	P1.3 adjunt		2,000	4,500	3,600	0,300	9,720	C#*D#*E#*F#
47			2,000	4,500	3,000	0,300	8,100	C#*D#*E#*F#
48	P1.15 adjunt		2,000	4,800	3,600	0,300	10,368	C#*D#*E#*F#
49			2,000	4,800	3,000	0,300	8,640	C#*D#*E#*F#
50	Subtotal	S					45,900	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT 150,338

7 G31B4100 kg Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,0m	T						
2	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
3	P1.2		64,000	3,400	1,100	0,888	212,552	C#*D#*E#*F#
4	P1.4		64,000	2,700	1,100	0,888	168,791	C#*D#*E#*F#
5	P1.5		64,000	4,100	1,100	0,888	256,312	C#*D#*E#*F#
6	P1.7		64,000	4,300	1,100	0,888	268,815	C#*D#*E#*F#

### AMIDAMENTS

7	P1.8		64,000	4,700	1,100	0,888	293,821	C#*D#*E#*F#
8	P1.9		64,000	4,800	1,100	0,888	300,073	C#*D#*E#*F#
9	P1.10		64,000	4,600	1,100	0,888	287,570	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					1,787,934	SUMSUBTOTAL(
11	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
12	P1.2		9,600	3,400	0,150	0,888	193,229	C#*(D#/E#)*F#
13	P1.4		9,600	2,700	0,150	0,888	153,446	C#*(D#/E#)*F#
14	P1.5		9,600	4,100	0,150	0,888	233,011	C#*(D#/E#)*F#
15	P1.7		9,600	4,300	0,150	0,888	244,378	C#*(D#/E#)*F#
16	P1.8		9,600	4,700	0,150	0,888	267,110	C#*(D#/E#)*F#
17	P1.9		9,600	4,800	0,150	0,888	272,794	C#*(D#/E#)*F#
18	P1.10		9,600	4,600	0,150	0,888	261,427	C#*(D#/E#)*F#
19	Subtotal	S					1,625,395	SUMSUBTOTAL(
21	Pou registre calaix base 2,2m	T						
22	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
23	P1.12		64,000	4,300	1,100	0,888	268,815	C#*D#*E#*F#
24	P1.13		64,000	3,900	1,100	0,888	243,809	C#*D#*E#*F#
25	P1.14		64,000	3,200	1,100	0,888	200,049	C#*D#*E#*F#
26	P1.17		64,000	2,300	1,100	0,888	143,785	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					856,458	SUMSUBTOTAL(
28	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
29	P1.12		9,600	4,300	0,150	0,888	244,378	C#*(D#/E#)*F#
30	P1.13		9,600	3,900	0,150	0,888	221,645	C#*(D#/E#)*F#
31	P1.14		9,600	3,200	0,150	0,888	181,862	C#*(D#/E#)*F#
32	P1.17		9,600	2,300	0,150	0,888	130,714	C#*(D#/E#)*F#
33	Subtotal	S					778,599	SUMSUBTOTAL(
35	Pou registre calaix base 3,2m	T						
36	Armat llosa d12	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
37	Superior		5,000	26,000	1,600	0,888	184,704	C#*D#*E#*F#
38			5,000	8,000	4,500	0,888	159,840	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					344,544	SUMSUBTOTAL(
40	Armat llosa d16	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
41	Superior		5,000	26,000	1,600	1,580	328,640	C#*D#*E#*F#
42			5,000	8,000	4,500	1,580	284,400	C#*D#*E#*F#
43	Inferior		5,000	26,000	1,600	1,580	328,640	C#*D#*E#*F#
44			5,000	8,000	4,500	1,580	284,400	C#*D#*E#*F#
45			5,000	26,000	1,600	1,580	328,640	C#*D#*E#*F#
46			5,000	8,000	4,500	1,580	284,400	C#*D#*E#*F#
47	Subtotal	S					1,839,120	SUMSUBTOTAL(
48	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
49	P1.3 (accés maquinària)		64,000	2,300	1,100	0,888	143,785	C#*D#*E#*F#
50	P1.6 (captació 3)		64,000	4,100	1,100	0,888	256,312	C#*D#*E#*F#
51	P1.11 (captació 2)		64,000	4,400	1,100	0,888	275,067	C#*D#*E#*F#
52	P1.15 (accés maquinària)		64,000	2,600	1,100	0,888	162,540	C#*D#*E#*F#
53	P1.16 (captació 1)		64,000	2,000	1,100	0,888	125,030	C#*D#*E#*F#
54	Subtotal	S					962,734	SUMSUBTOTAL(
55	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
56	P1.3 (accés maquinària)		9,600	2,300	0,150	0,888	130,714	C#*(D#/E#)*F#
57	P1.6 (captació 3)		9,600	4,100	0,150	0,888	233,011	C#*(D#/E#)*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 115

58	P1.11 (captació 2)		9,600	4,400	0,150	0,888	250,061	C#*(D#/E#)*F#
59	P1.15 (accés maquinària)		9,600	2,600	0,150	0,888	147,763	C#*(D#/E#)*F#
60	P1.16 (captació 1)		9,600	2,000	0,150	0,888	113,664	C#*(D#/E#)*F#
61	Subtotal	S					875,213	SUMSUBTOTAL(
63	Pou accés maquinària	T						
64	Armat llosa d12	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
65			2,000	48,000	4,200	0,888	358,042	C#*D#*E#*F#
66			2,000	48,000	4,200	0,888	358,042	C#*D#*E#*F#
67	Subtotal	S					716,084	SUMSUBTOTAL(
68	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
69	P1.3 adjunt		176,000	4,500	1,100	0,888	773,626	C#*D#*E#*F#
70	P1.15 adjunt		176,000	4,800	1,100	0,888	825,201	C#*D#*E#*F#
71	Subtotal	S					1.598,827	SUMSUBTOTAL(
72	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
73	P1.3 adjunt		26,400	4,500	0,150	0,888	703,296	C#*(D#/E#)*F#
74	P1.15 adjunt		26,400	4,800	0,150	0,888	750,182	C#*(D#/E#)*F#
75	Subtotal	S					1.453,478	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12.838,386</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 116

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	02	CAPTACIONS
Títol 6	01	MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	Captació 2		16,500	5,500	3,500		317,625	C#*D#*E#*F#
3	Captació 3		15,500	5,500	3,500		298,375	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					616,000	SUMSUBTOTAL(
5	Captació 5		11,000	5,500	3,500		211,750	C#*D#*E#*F#
6	Captació 6		24,000	5,500	3,500		462,000	C#*D#*E#*F#
7	Captació 7		20,500	5,500	3,500		394,625	C#*D#*E#*F#
8	Desguàs torrent Can Picó		18,000	5,500	3,500		346,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					1.414,875	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 2.030,875**

2	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada				
2	Captació 2		16,500	5,500			90,750	C#*D#*E#*F#
3	Captació 3		15,500	5,500			85,250	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					176,000	SUMSUBTOTAL(
5	Captació 5		11,000	5,500			60,500	C#*D#*E#*F#
6	Captació 6		24,000	5,500			132,000	C#*D#*E#*F#
7	Captació 7		20,500	5,500			112,750	C#*D#*E#*F#
8	Desguàs torrent Can Picó		18,000	5,500			99,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					404,250	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 580,250**

3	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Alçada	Ample			
2	Captació 2		16,500	3,000	3,500		173,250	C#*D#*E#*F#
3	Captació 3		15,500	3,000	3,500		162,750	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					336,000	SUMSUBTOTAL(
5	Captació 5		11,000	3,000	3,500		115,500	C#*D#*E#*F#
6	Captació 6		24,000	3,000	3,500		252,000	C#*D#*E#*F#
7	Captació 7		20,500	3,000	3,500		215,250	C#*D#*E#*F#
8	Desguàs torrent Can Picó		18,000	3,000	3,500		189,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					771,750	SUMSUBTOTAL(

## AMIDAMENTS

Pàg.: 117

TOTAL AMIDAMENT **1.107,750**

4 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació			2.030,875			2.030,875	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	1.107,750			-1107,750	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					923,125	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **923,125**

5 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació			2.030,875			2.030,875	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	1.107,750			-1107,750	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					923,125	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **923,125**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 118

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 05 DRENATGE I SANEJAMENT  
 Títol 4 01 DRENATGE  
 Títol 5 02 CAPTACIONS  
 Títol 6 02 BROQUETS ENTRADA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 G3J22610 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample	Alçada			
2	Captació 1		9,500	4,400	0,800		33,440	C#*D#*E#*F#
3	Captació 2		9,500	5,000	1,000		47,500	C#*D#*E#*F#
4	Captació 3		9,800	5,000	0,700		34,300	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					115,240	SUMSUBTOTAL(
6	Captació 5		4,000	1,500	0,700		4,200	C#*D#*E#*F#
7	Captació 6		1,000	0,600	0,700		0,420	C#*D#*E#*F#
8	Captació 7		4,000	2,000	0,700		5,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					10,220	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **125,460**

2 G3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample				
2	Captació 1		8,000	6,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	Captació 2		3,700	6,600			24,420	C#*D#*E#*F#
4	Captació 3		4,400	6,000			26,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					98,820	SUMSUBTOTAL(
6	Captació 5		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Captació 6		1,500	0,800			1,200	C#*D#*E#*F#
8	Captació 7		4,500	5,500			24,750	C#*D#*E#*F#
9	Desguàs torrent Can Picó		1,500	0,800			1,200	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					39,150	SUMSUBTOTAL(
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **137,970**

3 G4D31100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	Captació 1		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	4,600	3,600		33,120	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000	3,600		28,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,800	1,000		15,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					103,300	SUMSUBTOTAL(
8	Captació 2		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#

### AMIDAMENTS

9		2,000	2,000	4,200	16,800	C#*D#*E#*F#
10		2,000	3,200	4,200	26,880	C#*D#*E#*F#
11		2,000	6,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
12		2,000	2,200	1,000	4,400	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal				81,860	SUMSUBTOTAL(
14	Captació 3	2,000	3,300	3,300	21,780	C#*D#*E#*F#
15		2,000	2,900	4,200	24,360	C#*D#*E#*F#
16		2,000	2,400	4,200	20,160	C#*D#*E#*F#
17		2,000	5,600	1,000	11,200	C#*D#*E#*F#
18		2,000	1,300	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal				80,100	SUMSUBTOTAL(
20	Captació 5	2,000	1,700	1,700	5,780	C#*D#*E#*F#
21		2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
22		2,000	1,800	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
23		2,000	3,500	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
24		2,000	1,300	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal				29,780	SUMSUBTOTAL(
26	Captació 6	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
27		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
28		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
29		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
30		2,000	0,600	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal				8,000	SUMSUBTOTAL(
32	Captació 7	2,000	1,800	1,800	6,480	C#*D#*E#*F#
33		2,000	1,900	2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
34		2,000	1,900	2,000	7,600	C#*D#*E#*F#
35		2,000	3,700	1,000	7,400	C#*D#*E#*F#
36		2,000	1,600	1,000	3,200	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal				32,280	SUMSUBTOTAL(
38	Desguàs torrent Can Picó	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
39		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
40		2,000	0,800	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal				5,200	SUMSUBTOTAL(
42						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **340,520**

4 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample	Gruix			
2	Captació 1		8,000	6,000	0,200		9,600	C#*D#*E#*F#
3	Captació 2		3,700	6,600	0,200		4,884	C#*D#*E#*F#
4	Captació 3		4,400	6,000	0,200		5,280	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					19,764	SUMSUBTOTAL(
6	Captació 5		4,000	3,000	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#
7	Captació 6		1,500	0,800	0,200		0,240	C#*D#*E#*F#
8	Captació 7		4,500	5,500	0,200		4,950	C#*D#*E#*F#
9	Desguàs torrent Can Picó		1,500	0,800	0,200		0,240	C#*D#*E#*F#

### AMIDAMENTS

10	Subtotal						7,830	SUMSUBTOTAL(
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,594**

5 G4BC4200 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample	Gruix	Quantia		
2	Captació 1		8,000	6,000	0,200	75,000	720,000	C#*D#*E#*F#
3	Captació 2		3,700	6,600	0,200	75,000	366,300	C#*D#*E#*F#
4	Captació 3		4,400	6,000	0,200	75,000	396,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1,482,300	SUMSUBTOTAL(
6	Captació 5		4,000	3,000	0,200	75,000	180,000	C#*D#*E#*F#
7	Captació 6		1,500	0,800	0,200	75,000	18,000	C#*D#*E#*F#
8	Captació 7		4,500	5,500	0,200	75,000	371,250	C#*D#*E#*F#
9	Desguàs torrent Can Picó		1,500	0,800	0,200	75,000	18,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					587,250	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2.069,550**

6 G45F1AH4 m3 Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada	Gruix			
2	Captació 1		3,300	3,300	0,200		2,178	C#*D#*E#*F#
3			4,600	3,600	0,200		3,312	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,600	0,200		2,880	C#*D#*E#*F#
5			7,800	1,000	0,200		1,560	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000	0,200		0,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					10,330	SUMSUBTOTAL(
8	Captació 2		3,300	3,300	0,200		2,178	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,200	0,200		1,680	C#*D#*E#*F#
10			3,200	4,200	0,200		2,688	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,000	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#
12			2,200	1,000	0,200		0,440	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					8,186	SUMSUBTOTAL(
14	Captació 3		3,300	3,300	0,200		2,178	C#*D#*E#*F#
15			2,900	4,200	0,200		2,436	C#*D#*E#*F#
16			2,400	4,200	0,200		2,016	C#*D#*E#*F#
17			5,600	1,000	0,200		1,120	C#*D#*E#*F#
18			1,300	1,000	0,200		0,260	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					8,010	SUMSUBTOTAL(
20	Captació 5		1,700	1,700	0,200		0,578	C#*D#*E#*F#
21			1,800	2,000	0,200		0,720	C#*D#*E#*F#
22			1,800	2,000	0,200		0,720	C#*D#*E#*F#
23			3,500	1,000	0,200		0,700	C#*D#*E#*F#
24			1,300	1,000	0,200		0,260	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					2,978	SUMSUBTOTAL(

### AMIDAMENTS

Pàg.: 121

26	Captació 6		1,000	1,000	0,200	0,200	C#*D#*E#*F#
27			0,800	1,000	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
28			0,800	1,000	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
29			0,800	1,000	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
30			0,600	1,000	0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S				0,800	SUMSUBTOTAL(
32	Captació 7		1,800	1,800	0,200	0,648	C#*D#*E#*F#
33			1,900	2,000	0,200	0,760	C#*D#*E#*F#
34			1,900	2,000	0,200	0,760	C#*D#*E#*F#
35			3,700	1,000	0,200	0,740	C#*D#*E#*F#
36			1,600	1,000	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S				3,228	SUMSUBTOTAL(
38	Desguàs torrent Can Picó		1,000	1,000	0,200	0,200	C#*D#*E#*F#
39			0,800	1,000	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
40			0,800	1,000	0,200	0,160	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S				0,520	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **34,052**

7 G4BF4201 kg Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada	Gruix	Quantia		
2	Captació 1		3,300	3,300	0,200	75,000	163,350	C#*D#*E#*F#
3			4,600	3,600	0,200	75,000	248,400	C#*D#*E#*F#
4			4,000	3,600	0,200	75,000	216,000	C#*D#*E#*F#
5			7,800	1,000	0,200	75,000	117,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,000	0,200	75,000	30,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					774,750	SUMSUBTOTAL(
8	Captació 2		3,300	3,300	0,200	75,000	163,350	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,200	0,200	75,000	126,000	C#*D#*E#*F#
10			3,200	4,200	0,200	75,000	201,600	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,000	0,200	75,000	90,000	C#*D#*E#*F#
12			2,200	1,000	0,200	75,000	33,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					613,950	SUMSUBTOTAL(
14	Captació 3		3,300	3,300	0,200	75,000	163,350	C#*D#*E#*F#
15			2,900	4,200	0,200	75,000	182,700	C#*D#*E#*F#
16			2,400	4,200	0,200	75,000	151,200	C#*D#*E#*F#
17			5,600	1,000	0,200	75,000	84,000	C#*D#*E#*F#
18			1,300	1,000	0,200	75,000	19,500	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					600,750	SUMSUBTOTAL(
20	Captació 5		1,700	1,700	0,200	75,000	43,350	C#*D#*E#*F#
21			1,800	2,000	0,200	75,000	54,000	C#*D#*E#*F#
22			1,800	2,000	0,200	75,000	54,000	C#*D#*E#*F#
23			3,500	1,000	0,200	75,000	52,500	C#*D#*E#*F#
24			1,300	1,000	0,200	75,000	19,500	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					223,350	SUMSUBTOTAL(
26	Captació 6		1,000	1,000	0,200	75,000	15,000	C#*D#*E#*F#
27			0,800	1,000	0,200	75,000	12,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 122

28			0,800	1,000	0,200	75,000	12,000	C#*D#*E#*F#
29			0,800	1,000	0,200	75,000	12,000	C#*D#*E#*F#
30			0,600	1,000	0,200	75,000	9,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOTAL(
32	Captació 7		1,800	1,800	0,200	75,000	48,600	C#*D#*E#*F#
33			1,900	2,000	0,200	75,000	57,000	C#*D#*E#*F#
34			1,900	2,000	0,200	75,000	57,000	C#*D#*E#*F#
35			3,700	1,000	0,200	75,000	55,500	C#*D#*E#*F#
36			1,600	1,000	0,200	75,000	24,000	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S					242,100	SUMSUBTOTAL(
38	Desguàs torrent Can Picó		1,000	1,000	0,200	75,000	15,000	C#*D#*E#*F#
39			0,800	1,000	0,200	75,000	12,000	C#*D#*E#*F#
40			0,800	1,000	0,200	75,000	12,000	C#*D#*E#*F#
41	Subtotal	S					39,000	SUMSUBTOTAL(
42								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.553,900**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 123

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	02	CAPTACIONS
Títol 6	03	COL.LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Calaix formigó 2000x2000							
3	Captació 1			10,600	2,440	0,200	5,173	C#*D#*E#*F#
4	Captació 2			10,300	2,440	0,200	5,026	C#*D#*E#*F#
5	Captació 3			10,700	2,440	0,200	5,222	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					15,421	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **15,421**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GD7E20DP	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm <sup>2</sup> , acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm <sup>2</sup> i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Calaix formigó 2000x2000							
3	Captació 1			10,600			10,600	C#*D#*E#*F#
4	Captació 2			10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
5	Captació 3			10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					31,600	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **31,600****AMIDAMENTS**

Pàg.: 124

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COL.LECTORS
Títol 6	01	MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa <2m	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Excavació			21.791,700			21.791,700	C#*D#*E#*F#
5	Reposició		-1,000	2.457,300			-2457,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					19.334,400	SUMSUBTOTAL(
7	Rasa >2m		-1,000	5.349,700			-5349,700	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					13.984,700	SUMORIGEN(G1:
10	Previsió excavació en roca	T						
11		C	Unitats	Volum				
12			-1,000	966,720			-966,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.017,980**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa >2m	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Excavació							
5	Col. B18			2.373,600			2.373,600	C#*D#*E#*F#
6	Col. B19			58,400			58,400	C#*D#*E#*F#
7	Col. A2			2.843,100			2.843,100	C#*D#*E#*F#
8	Col. A13			273,200			273,200	C#*D#*E#*F#
9	Col. A14			198,400			198,400	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					5.746,700	SUMSUBTOTAL(
11	Reposició							
12	Col. B18		-1,000	156,000			-156,000	C#*D#*E#*F#
13	Col. B19		-1,000	3,200			-3,200	C#*D#*E#*F#
14	Col. A2		-1,000	204,100			-204,100	C#*D#*E#*F#
15	Col. A13		-1,000	11,000			-11,000	C#*D#*E#*F#
16	Col. A14		-1,000	22,700			-22,700	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					-397,000	SUMSUBTOTAL(
18	Subtotal "A origen"	O					5.349,700	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **5.349,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 125

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Fondària				
2	Col. B18		104,000	6,000			624,000	C#*D#*E#*F#
3	Col. B19		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	Col. A2		70,000	5,000			350,000	C#*D#*E#*F#
5			20,000	7,500			150,000	C#*D#*E#*F#
6	Col. A13		14,000	7,500			105,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					1.247,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.247,000**

4 G222H443 m3 Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió excavació en roca	T						
2		C	Unitats	Volum		%		
3	Excavació			21.791,700		0,050	1.089,585	C#*D#*E#*F#
4	Reposició		-1,000	2.457,300		0,050	-122,865	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					966,720	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **966,720**

5 G228F10F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa <2m	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Recobriment			11.450,900			11.450,900	C#*D#*E#*F#
5	Rasa >2m		-1,000	2.809,300			-2809,300	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					8.641,600	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **8.641,600**

6 G228L10F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa >2m	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Recobriment							
5	Col. B18			1.293,500			1.293,500	C#*D#*E#*F#
6	Col. B19			36,400			36,400	C#*D#*E#*F#
7	Col. A2			1.229,600			1.229,600	C#*D#*E#*F#
8	Col. A13			179,700			179,700	C#*D#*E#*F#
9	Col. A14			70,100			70,100	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					2.809,300	SUMSUBTOTAL(

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 126

TOTAL AMIDAMENT **2.809,300**

7 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Unitats	Volum		Esponjament		
3	Rasa <2m			13.017,980		1,200	15.621,576	C#*D#*E#*F#
4	Rasa >2m			5.349,700		1,200	6.419,640	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					22.041,216	SUMSUBTOTAL(
6	Rebliments	T						C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Volum		Esponjament		
8	Rasa <2m		-1,000	8.641,600		1,200	-10369,920	C#*D#*E#*F#
9	Rasa >2m		-1,000	2.809,300		1,200	-3371,160	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					-13741,080	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **8.300,136**

8 G2R3B069 m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió excavació en roca	T						
2		C		Volum		Esponjament		
3				966,720		1,400	1.353,408	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.353,408	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.353,408**

9 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Unitats	Volum		Esponjament		
3	Rasa <2m			13.017,980		1,200	15.621,576	C#*D#*E#*F#
4	Rasa >2m			5.349,700		1,200	6.419,640	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					22.041,216	SUMSUBTOTAL(
6	Rebliments	T						C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	Volum		Esponjament		
8	Rasa <2m		-1,000	8.641,600		1,200	-10369,920	C#*D#*E#*F#
9	Rasa >2m		-1,000	2.809,300		1,200	-3371,160	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					-13741,080	SUMSUBTOTAL(
11	Previsió excavació en roca	T						
12		C		Volum		Esponjament		
13				966,720		1,400	1.353,408	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					1.353,408	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **9.653,544**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 127

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COLLECTORS
Títol 6	02	COLLECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit rasa sauló	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Llit rasa			1.100,000			1.100,000	C#*D#*E#*F#
5	Llit rasa formigó		-1,000	389,699			-389,699	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					710,301	SUMSUBTOTAL(
8	Protecció sauló	T						
9	(Veure amidaments auxiliars)							
10		C	Unitats	Volum				
11	Protecció sauló			2.974,600			2.974,600	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					2.974,600	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **3.684,901**

2	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit rasa formigó	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
4	Col·lectors formigó D1000			293,800	1,330	0,200	78,151	C#*D#*E#*F#
5	Col·lectors formigó D1200			364,200	1,540	0,200	112,174	C#*D#*E#*F#
6	Col·lectors formigó D1500			122,900	1,910	0,200	46,948	C#*D#*E#*F#
7	Col·lectors formigó D1800			238,800	2,230	0,200	106,505	C#*D#*E#*F#
8	Col·lectors formigó 2000x2000			94,100	2,440	0,200	45,921	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					389,699	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **389,699**

3	G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç protecció recobriments <0,8m	T						
2	Col·lector A5- eix 25	C	Longitud	Amplada	Alçada			
3	PA5.1 -PA5.2 - PEAD 400		32,291	0,680	0,950		20,860	C#*D#*E#*F#
4	PA5.2 -PA5.7 - PEAD 600		120,000	0,890	1,100		117,480	C#*D#*E#*F#
5	PA5.7 - Pk170 PEAD 800		18,000	1,100	1,350		26,730	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 128

6	Subtotal	S					165,070	SUMSUBTOTAL(
7								C#*D#*E#*F#
9	Restar tub	T						
10	Col·lector A5- eix 25	C	Longitud	Àrea tub ext.				
11	PA5.1 -PA5.2 - PEAD 400		32,291	0,170			5,489	C#*D#*E#*F#
12	PA5.2 -PA5.7 - PEAD 600		120,000	0,380			45,600	C#*D#*E#*F#
13	PA5.7 - Pk170- PEAD 800		18,000	0,680			12,240	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					63,329	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **228,399**

4	G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç protecció recobriments <0,8m	T	Longitud	kg d'acer /ml				
2				184,000			184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

5	GD7JL1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Longitud				
3	Col·lectors PEAD D400			1.859,200			1.859,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.859,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.859,200**

6	GD7JN1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Longitud				
3	Col·lectors PEAD D500			955,200			955,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					955,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **955,200**

7	GD7JQ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Longitud				
3	Col·lectors PEAD D600			631,300			631,300	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					631,300	SUMSUBTOTAL(

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 129

**TOTAL AMIDAMENT** **631,300**

8 GD7JS1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m<sup>2</sup>, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors PEAD D800

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

635,600

635,600

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **635,600**

9 GD7810DP m Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors formigó D1000

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

293,800

293,800

C#\*D#\*E#\*F#

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **293,800**

10 GD7812DP m Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors formigó D1200

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

364,200

364,200

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **364,200**

11 GD7815DP m Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors formigó D1500

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

122,900

122,900

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **122,900**

12 GD7818DP m Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 130

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors formigó D1800

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

238,800

238,800

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **238,800**

13 GD7E20DP m Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm<sup>2</sup>, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm<sup>2</sup> i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 (Veure amidaments auxiliars)

2

3 Col·lectors formigó 2000x2000

4 Subtotal

C

Unitats

Longitud

94,200

94,200

SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **94,200**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 131

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COLLECTORS
Títol 6	03	POUS REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
3			113,000				113,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					204,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

2	GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls cònics 120-60cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4	Pous registre pluvials		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					204,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

3	GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls centrals 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Longitud				
4	Sumatori alçada pous registre pluvials			543,400			543,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					543,400	SUMSUBTOTAL(
6	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		204,000	0,700	-1,000		-142,800	C#*D#*E#*F#
7	Mòduls base circular 120cm h=90cm		106,000	0,900	-1,000		-95,400	C#*D#*E#*F#
8	Mòduls base circular 120cm h=200cm		53,000	2,000	-1,000		-106,000	C#*D#*E#*F#
9	Mòduls base quadrada 160cm h=160c		13,000	1,850	-1,000		-24,050	C#*D#*E#*F#
10	Mòduls base quadrada 160cm h=260c		11,000	2,850	-1,000		-31,350	C#*D#*E#*F#
11	Mòduls base quadrada 260cm h=260c		11,000	2,850	-1,000		-31,350	C#*D#*E#*F#
12	Mòduls xemeneia 120cm		10,000	0,250	-1,000		-2,500	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					-433,450	SUMSUBTOTAL(
14	Subtotal "A origen"	O					109,950	SUMORIGEN(G1:

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 132

TOTAL AMIDAMENT **109,950**

4	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					106,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

5	GDD1U4DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm amb salt	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					53,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

6	GDD2U1DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base quadrada 160cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

7	GDD2U2DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base quadrada 160cm amb salt	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 133

4			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,000</b>	

8 GDD2U3DP u Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 260 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base quadrada 260cm amb salt	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **11,000**

9 GDD1U5DP u Base xemeneia circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bòveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 25 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls xemeneia 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

10 GFBBCADP u Colze de 90° de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, unió de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou sífonic	T						
2		C	Unitats	Unitats				
3			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 134

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 05 DRENATGE I SANEJAMENT  
 Títol 4 01 DRENATGE  
 Títol 5 03 COL·LECTORS  
 Títol 6 04 EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD5Z9CDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embarnal BCN1		966,000				966,000	C#*D#*E#*F#
3	Embarnal BCNP7		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.121,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **1.121,000**

2 GD5Z6HDP u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embarnal BCN10		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

3 GD5J4F08 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embarnal BCN1		966,000				966,000	C#*D#*E#*F#
3	Embarnal BCNP7		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.121,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **1.121,000**

4 GD5J5FDP u Caixa per a embornal de 100x50x100 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embarnal BCN10		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **28,000**

5 GD7JJ1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m<sup>2</sup>, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 135

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Connexions PEAD D300			6.397,000			6.397,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6.397,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 6.397,000

6 GD7Z10DP u Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Connexions PEAD D300		450,000				450,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					450,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 450,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 136

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COL·LECTORS
Títol 6	05	ESCOMESSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Escomeses pluvials PEAD D200			1.056,300			1.056,300	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.056,300	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.056,300

2 FDKZ00DP u Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses pluvials PEAD D200		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					73,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 73,000

3 GD7Z10DP u Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses pluvials PEAD D200		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					73,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 73,000

4 GD7Z20DP u Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escamesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses pluvials PEAD D200		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					73,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 73,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 137

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COLLECTORS
Títol 6	06	SEPARADOR HIDROCARBURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDE69JDP	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, amb bypass, de polietilè HDPE de forma cilíndrica, amb decantador, obturador i desarenador de 45000 l, per a un cabal de 100 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable, inclou subministrament, transport i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE **AMIDAMENTS**

Pàg.: 138

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	04	CUNETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD56U01L	m	Cuneta triangular de 0,5 m d'amplària i 0,15 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CV5CUNETA	C		Longitud				
2	Camí de Can Picó			73,340			73,340	C#*D#*E#*F#
3	Camí de les Oliveretes			176,700			176,700	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales			207,000			207,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					457,040	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT 

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GD56DP01	m	Cuneta triangular CV1 d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Guarda via de Cornisa			21,340			21,340	C#*D#*E#*F#
3				115,350			115,350	C#*D#*E#*F#
4				100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
5				108,000			108,000	C#*D#*E#*F#
6				113,000			113,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					457,690	SUMSUBTOTAL(
8	Captació 5			27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GD57DP02	m	Cuneta triangular, d'1,00 m d'amplària i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Cuneta CV2 via Cornisa			269,000			269,000	C#*D#*E#*F#
3				162,000			162,000	C#*D#*E#*F#
4				141,000			141,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					572,000	SUMSUBTOTAL(
6	Carril serveis cementiri			159,000			159,000	C#*D#*E#*F#
7	Accés subcentral REE			141,500			141,500	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					300,500	SUMSUBTOTAL(
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GD57DP04	m	Subministrament i instal·lació de canal de peu desmunt CV3 amb peces prefabricades tipus CAP840ICAL de GLS o equivalent

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 139

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	via cornisa costat cementiri	T						
3	Canaló CV3			78,000			78,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix b1	T						
5				73,370			73,370	C#*D#*E#*F#
6				138,800			138,800	C#*D#*E#*F#
7	Parc Torre roja nord	T						
8				38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
9				47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
10	costat corre can			18,200			18,200	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					393,370	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **393,370**

5 GD57DP03 m Cuneta profunda triangular CV4, d'1,50 m d'amplària i 0,50m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Cuneta CV4 fins a captació 4			97,000			97,000	C#*D#*E#*F#
3				93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					190,000	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#
6	Cuneta costat camí torrent fondo			78,000			78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **268,000**

6 GDD2A524 m Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dins amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Captació cuneta CV1	C	Unitats	Alçada				
2			12,000	1,800			21,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					21,600	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#
5	Captació cuneta cunetes revegetades	C	Unitats	Alçada				
6	Torre Roja nord		4,000	1,800			7,200	C#*D#*E#*F#
7	Parc preforestal- camins perimetrals		5,000	1,800			9,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **37,800**

7 GDB178A0 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Captació cuneta CV1	C	Unitats					
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 140

5	Captació cuneta cunetes revegetades	C	Unitats					
6	Torre Roja nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Parc preforestal- camins perimetrals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

8 GD5Z7DCK u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Captació cuneta CV1	C	Unitats					
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#
5	Captació cuneta cunetes revegetades	C	Unitats					
6	Torre Roja nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Parc preforestal- camins perimetrals		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

9 GD5ZDP01 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa cuneta CV3	C	Unitats					
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					22,000	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

10 GD5JDP02 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					22,000	SUMSUBTOTAL(
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

11 FD5A2DP1 m Cuneta de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials formada per una rasa de 100x30 cm, reblert de la rasa amb grava, recoberta de terra vegetal i manta orgànica de fibra de coco. Inclou excavació mecànica i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Parc Preforestal Torrent can Picó	T						
3	nord - camí			300,000			300,000	C#*D#*E#*F#
4	sud- camí perimetral edifici			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					385,000	SUMSUBTOTAL(
9	Parc Preforestal Torrent oliveretes	T						

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 141

10		100,000		100,000	C#*D#*E#*F#
11		26,000		26,000	C#*D#*E#*F#
12		36,000		36,000	C#*D#*E#*F#
13		71,000		71,000	C#*D#*E#*F#
14		53,000		53,000	C#*D#*E#*F#
15		24,000		24,000	C#*D#*E#*F#
16	Parc Preforestal connexió vial cornisa		T		
17		147,000		147,000	C#*D#*E#*F#
18		159,000		159,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal		S	616,000	SUMSUBTOTAL(
22	Torre Roja Nord		T		
23		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
24		137,000		137,000	C#*D#*E#*F#
25		60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
26		98,000		98,000	C#*D#*E#*F#
27		30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
28		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
29		41,000		41,000	C#*D#*E#*F#
30		50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
31		40,000		40,000	C#*D#*E#*F#
32	Subtotal		S	556,000	SUMSUBTOTAL(
34	Torre Roja sud		T		
35		80,000		80,000	C#*D#*E#*F#
36		33,000		33,000	C#*D#*E#*F#
37		82,000		82,000	C#*D#*E#*F#
38		65,000		65,000	C#*D#*E#*F#
39		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
40		90,000		90,000	C#*D#*E#*F#
41		53,000		53,000	C#*D#*E#*F#
42		48,000		48,000	C#*D#*E#*F#
43		52,000		52,000	C#*D#*E#*F#
44		60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
45	Subtotal		S	588,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 2.145,000**

12 FD1CDP01 m Fomació de baixant en terreny fluix amb tècnica de bioenginyeria, inclosa la tala i esbrossada localitzada prèvia, l'excavació de rasa i parets laterals fins a 1 m de fondària amb minicarregadora sobre erugues, la instal·lació de biorollos de protecció lateral, l'execució d'emmacat de pedra de la zona i el reperfilat posterior dels marges i terreny afectat segons criteris de la DF.

### AMIDAMENTS

Pàg.: 142

6	Torrent oliveretes				
7		1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
8		1,000	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
10	Parc Torre Roja sud		T	Unitats	Longitud
11	Torrent Can Pico			1,000	18,000
12				1,000	25,000
13				1,000	21,000
14				1,000	11,000
				<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>144,000</b>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure detall plànol 14.2.3.2	T						
2	Parc Preforestal .	T	Unitats	Longitud				
3	Torrent Can Pico		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

Pàg.: 143

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	02	SANEJAMENT
Títol 5	01	COL·LECTORS
Títol 6	01	MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	Excavació			10.856,800			10.856,800	C#*D#*E#*F#
4	Reposició		-1,000	1.278,400			-1278,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					9.578,400	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 9.578,400

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	Recobriments			8.077,900			8.077,900	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8.077,900	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 8.077,900

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Unitats	Volum	Esponjament			
3				9.578,400	1,200		11.494,080	C#*D#*E#*F#
4	Rebliments	T						
5		C	Unitats	Volum	Esponjament			
6			-1,000	8.077,900	1,200		-9693,480	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					1.800,600	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.800,600

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Unitats	Volum	Esponjament			
3				9.578,400	1,200		11.494,080	C#*D#*E#*F#
4	Rebliments	T						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 144

		Unitats	Volum	Esponjament		
5	C					
6		-1,000	8.077,900	1,200	-9693,480	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S			1.800,600	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.800,600

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 145

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	02	SANEJAMENT
Títol 5	01	COL·LECTORS
Títol 6	02	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit rasa sauló	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Volum				
4	Llit rasa			429,300			429,300	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					429,300	SUMSUBTOTAL(
6	Protecció sauló	T						
7	(Veure amidaments auxiliars)							
8		C	Unitats	Volum				
9	Protecció sauló			709,200			709,200	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					709,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.138,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Longitud				
3	Col·lectors PEAD D300			3.597,300			3.597,300	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3.597,300	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **3.597,300****AMIDAMENTS**

Pàg.: 146

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	02	SANEJAMENT
Títol 5	01	COL·LECTORS
Títol 6	03	POUS REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2							60,000	C#*D#*E#*F#
3							67,000	C#*D#*E#*F#
4		S					127,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **127,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls cònics 120-60cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4	Pous registre residuals			127,000			127,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					127,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **127,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls centrals 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats	Longitud				
4	Sumatori alçada pous registre residuals			376,800			376,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					376,800	SUMSUBTOTAL(
6	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		127,000	0,700	-1,000		-88,900	C#*D#*E#*F#
7	Mòduls base circular 120cm h=90cm		102,000	0,900	-1,000		-91,800	C#*D#*E#*F#
8	Mòduls base circular 120cm h=200cm		25,000	2,000	-1,000		-50,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-230,700	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **146,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 147

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					102,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 102,000

5 GDD1U4DP u Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm amb salt	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3		C	Unitats					
4			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 148

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	02	SANEJAMENT
Títol 5	01	COL·LECTORS
Títol 6	04	ESCOMESSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Escomeses residuals PEAD D200			1.130,600			1.130,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.130,600	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.130,600

2 GD7Z10DP u Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses residuals PEAD D200			77,000			77,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					77,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 77,000

3 GD7Z20DP u Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses residuals PEAD D200			76,000			76,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					76,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 76,000

4 FDKZ00DP u Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses residuals PEAD D200			76,000			76,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					76,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 76,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 149

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	01	ENDERROCS I MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2			2.430,000				2.430,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2.430,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2.430,000**

2	G21DDP01	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Enderroc connexions embornals			357,500			357,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					357,500	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **357,500**

3	G21DDP02	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Enderroc col·lector pluvial D1000			214,000			214,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					214,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **214,000**

4	G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.430,000	0,200			486,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					486,000	SUMSUBTOTAL(
4		C		Longitud	Secció			
5	Enderroc col·lector pluvial D1000			214,000	0,785		167,990	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc connexions embornals			357,500	0,125		44,688	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					212,678	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **698,678**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 150

5	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.430,000	0,200			486,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					486,000	SUMSUBTOTAL(
4		C		Longitud	Secció			
5	Enderroc col·lector pluvial D1000			214,000	0,785		167,990	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc connexions embornals			357,500	0,125		44,688	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					212,678	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **698,678**

6	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.430,000	0,200			486,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					486,000	SUMSUBTOTAL(
4		C		Longitud	Secció			
5	Enderroc col·lector pluvial D1000			214,000	0,785		167,990	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc connexions embornals			357,500	0,125		44,688	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					212,678	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **698,678**

7	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2			345,000				345,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					345,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **345,000**

8	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	pk800,0 a pk1+015,0							
4	Excavació			4.345,000			4.345,000	C#*D#*E#*F#
5	Reposició		-1,000	335,100			-335,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4.009,900	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4.009,900**

9	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer
---	----------	----	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 151

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Fondària				
2	pk800,0 a pk870		70,000	4,500			315,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					315,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 315,000

10 G228L10F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	pk800,0 a pk1+015,0							
4	Recobriments			1.098,400			1.098,400	C#*D#*E#*F#
5	Protecció calaix			1.472,500			1.472,500	C#*D#*E#*F#
6		C	Longitud	Ample	Gruix	Total		
7	pk1+000,0 a pk1+015,0							
8	Recrescut recobriments			15,000	5,000	0,500	37,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					2.608,400	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2.608,400

11 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Esponjament			
2	Excavacions			4.009,900		1,200	4.811,880	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-1,000	2.608,400		1,200	-3130,080	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.681,800	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.681,800

12 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Esponjament			
2	Excavacions			4.009,900		1,200	4.811,880	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-1,000	2.608,400		1,200	-3130,080	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.681,800	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.681,800

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 152

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	02	COL·LECTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2	pk800,0 a pk1+015,0							
3	Llit formigó neteja rasa							
4		C	Unitats	Longitud col·le	Ample			
5	Calaix 2,20x2,20, recobriments >1,90m			70,000	3,100		217,000	C#*D#*E#*F#
6	Calaix 2,20x2,20, recobriments <1,90m			88,600	3,000		265,800	C#*D#*E#*F#
7	Calaix 2,7mx2,2m			56,400	3,500		197,400	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					680,200	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 680,200

2 G4D3Z100 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk800,0 a pk1+015,0							
2		C	Unitats	Longitud col·le	Ample			
3	Calaix 2,20x2,20, recobriments >1,90m		2,000	70,000	2,900		406,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	70,000	2,200		462,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					868,000	SUMSUBTOTAL(
6	Calaix 2,20x2,20, recobriments <1,90m		2,000	88,600	2,800		496,160	C#*D#*E#*F#
7			3,000	88,600	2,200		584,760	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					1.080,920	SUMSUBTOTAL(
9	Calaix 2,70x2,20		2,000	56,400	2,800		315,840	C#*D#*E#*F#
10			2,000	56,400	2,200		248,160	C#*D#*E#*F#
11			1,000	56,400	2,700		152,280	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					716,280	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2.665,200

3 G3151DP4 m3 Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk800,0 a pk1+015,0							
2		C	Unitats	Longitud col·le	Ample	Gruix		
3	Calaix 2,20x2,20, recobriments >1,90m		2,000	70,000	2,900	0,350	142,100	C#*D#*E#*F#
4			2,000	70,000	2,200	0,350	107,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					249,900	SUMSUBTOTAL(
6	Calaix 2,20x2,20, recobriments <1,90m		2,000	88,600	2,800	0,300	148,848	C#*D#*E#*F#
7			2,000	88,600	2,200	0,300	116,952	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

Pàg.: 153

8	Subtotal	S					265,800	SUMSUBTOTAL(
9	Calaix 2,70x2,20		2,000	56,400	2,800	0,300	94,752	C#*D#*E#*F#
10			2,000	56,400	2,700	0,300	91,368	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					186,120	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 701,820

4 G31B4100 kg Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk800,0 a pk1+015,0							
2	Calaix 2,20x2,20, recobriments >1,90m	T						
3	Armat longitudinal	C	Unitats	Longitud col-le	Solapament	Densitat		
4	d12		136,000	70,000	1,100	0,888	9.299,136	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					9.299,136	SUMSUBTOTAL(
6	Armat transversal	C	Longitud	Longitud col-le	Interdistància	Densitat		
7	d12		32,700	70,000	0,150	0,888	13.550,880	C#*(D#/E#)*F#
8	d16		3,500	70,000	0,150	1,580	2.580,667	C#*(D#/E#)*F#
9	Subtotal	S					16.131,547	SUMSUBTOTAL(
10								C#*(D#/E#)*F#
11	Calaix 2,20x2,20, recobriments <1,90m	T						
12	Armat longitudinal	C	Unitats	Longitud col-le	Solapament	Densitat		
13	d12		134,000	88,600	1,100	0,888	11.596,960	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					11.596,960	SUMSUBTOTAL(
15	Armat transversal	C	Longitud	Longitud col-le	Interdistància	Densitat		
16	d12		31,400	88,600	0,150	0,888	16.469,677	C#*(D#/E#)*F#
17	d16		3,400	88,600	0,150	1,580	3.173,061	C#*(D#/E#)*F#
18	Subtotal	S					19.642,738	SUMSUBTOTAL(
20	Calaix 2,70x2,20	T						
21	Armat longitudinal	C	Unitats	Longitud col-le	Solapament	Densitat		
22	d12		146,000	56,400	1,100	0,888	8.043,362	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					8.043,362	SUMSUBTOTAL(
24	Armat transversal	C	Longitud	Longitud col-le	Interdistància	Densitat		
25	d12		32,400	56,400	0,150	0,888	10.817,971	C#*(D#/E#)*F#
26	Subtotal	S					10.817,971	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 75.531,714

5 G7J1U0DP m Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk800,0 a pk1+015,0							
2		C	Unitats	Longitud	Interdistància	Perímetre		
3	Calaix 2,20x2,20, recobriments >1,90m		1,000	70,000	40,000	11,600	23,200	C#*ROUNDUP(D
4	Subtotal	S					23,200	SUMSUBTOTAL(
5	Calaix 2,20x2,20, recobriments <1,90m		1,000	88,600	40,000	11,200	33,600	C#*ROUNDUP(D
6	Subtotal	S					33,600	SUMSUBTOTAL(
7	Calaix 2,70x2,20		1,000	56,400	40,000	12,200	24,400	C#*ROUNDUP(D
8	Subtotal	S					24,400	SUMSUBTOTAL(

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 154

**TOTAL AMIDAMENT** 81,200

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 155

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	03	POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P1.18 a P1.21		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GAR1UZ02	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou accés maquinària	C	Unitats	Ample	Ample			
2	P1.21 adjunt		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,2m	C		Alçada	Interdistància			
2	P1.18			4,700	0,350		14,000	ROUNDUP(D#/E#
3	P1.19			3,800	0,350		11,000	ROUNDUP(D#/E#
4	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOTAL(
5	Pou registre calaix base 2,7m	C		Alçada	Interdistància			
6	P1.20			3,300	0,350		10,000	ROUNDUP(D#/E#
7	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(
8	Pou registre calaix base 3,2m	C			Ample	Ample		
9	P1.21 (accés maquinària)			3,300	0,350		10,000	ROUNDUP(D#/E#
10	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(
11	Pou accés maquinària	C		Alçada	Interdistància			
12	P1.21 adjunt			3,300	0,350		10,000	ROUNDUP(D#/E#
13	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 3,2m	C			Ample	Ample		

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 156

2	P1.21 (accés maquinària)		1,200	4,100	4,920	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S			4,920	SUMSUBTOTAL(
4	Pou accés maquinària	C	Ample	Ample		
5	P1.21 adjunt		3,800	3,800	14,440	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S			14,440	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **19,360**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclòs subministre i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,2m	C	Unitats	Alçada	Ample			
2	P1.18		4,000	2,500	0,900		9,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,500	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4	P1.19		4,000	1,600	0,900		5,760	C#*D#*E#*F#
5			4,000	1,600	1,500		9,600	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					39,360	SUMSUBTOTAL(
7	Pou registre calaix base 2,7m	C	Unitats	Alçada	Ample			
8	P1.20		4,000	1,100	0,900		3,960	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,100	1,500		6,600	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					10,560	SUMSUBTOTAL(
11	Pou registre calaix base 3,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
12			1,000	2,900	0,700		2,030	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,900	0,700		2,030	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,700		3,900	2,730	C#*D#*E#*F#
15	P1.21 (accés maquinària)		4,000	1,100	0,900		3,960	C#*D#*E#*F#
16			4,000	1,100	1,500		6,600	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					17,350	SUMSUBTOTAL(
18	Pou accés maquinària	C	Unitats	Alçada	Ample			
19	P1.21 adjunt		4,000	3,300	3,600		47,520	C#*D#*E#*F#
20			4,000	3,300	3,000		39,600	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					87,120	SUMSUBTOTAL(
22								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,390**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
2	P1.18		2,000	2,500	0,900	0,300	1,350	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,500	1,500	0,300	2,250	C#*D#*E#*F#
4	P1.19		2,000	1,600	0,900	0,300	0,864	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,600	1,500	0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,904	SUMSUBTOTAL(
7	Pou registre calaix base 2,7m	C	Unitats	Alçada	Ample			
8	P1.20		2,000	1,100	0,900	0,300	0,594	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,100	1,500	0,300	0,990	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					1,584	SUMSUBTOTAL(

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 157

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
11	Pou registre calaix base 3,2m	C	Unitats	Alçada	Ample	Ample		
12			1,000	2,900	0,500	0,350	0,508	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,900	0,500	0,350	0,508	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,350	0,500	3,900	0,683	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,350	0,500	3,900	0,683	C#*D#*E#*F#
16	P1.21 (accés maquinària)		4,000	1,100	0,900	0,300	1,188	C#*D#*E#*F#
17			4,000	1,100	1,500	0,300	1,980	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					5,550	SUMSUBTOTAL(
19	Pou accés maquinària	C	Unitats	Alçada	Ample			
20				0,350	3,600	3,600	4,536	C#*D#*E#*F#
21	P1.21 adjunt		4,000	3,300	3,600	0,300	14,256	C#*D#*E#*F#
22			4,000	3,300	3,000	0,300	11,880	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					30,672	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 43,710**

7 G31B4100 kg Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix base 2,2m	T						
2	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
3	P1.18		64,000	2,500	1,100	0,888	156,288	C#*D#*E#*F#
4	P1.19		64,000	1,600	1,100	0,888	100,024	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					256,312	SUMSUBTOTAL(
6	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
7	P1.18		9,600	2,500	0,150	0,888	142,080	C#*(D#/E#)*F#
8	P1.19		9,600	1,600	0,150	0,888	90,931	C#*(D#/E#)*F#
9	Subtotal	S					233,011	SUMSUBTOTAL(
11	Pou registre calaix base 2,7m	T						
12	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
13	P1.20		64,000	1,100	1,100	0,888	68,767	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					68,767	SUMSUBTOTAL(
15	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
16	P1.20		9,600	1,100	0,150	0,888	62,515	C#*(D#/E#)*F#
17	Subtotal	S					62,515	SUMSUBTOTAL(
19	Pou registre calaix base 3,2m	T						
20	Armat llosa d12	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
21	Superior		1,000	26,000	1,600	0,888	36,941	C#*D#*E#*F#
22			1,000	8,000	4,500	0,888	31,968	C#*D#*E#*F#
23	Subtotal	S					68,909	SUMSUBTOTAL(
24	Armat llosa d16	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
25	Superior		1,000	26,000	1,600	1,580	65,728	C#*D#*E#*F#
26			1,000	8,000	4,500	1,580	56,880	C#*D#*E#*F#
27	Inferior		1,000	26,000	1,600	1,580	65,728	C#*D#*E#*F#
28			1,000	8,000	4,500	1,580	56,880	C#*D#*E#*F#
29			1,000	26,000	1,600	1,580	65,728	C#*D#*E#*F#
30			1,000	8,000	4,500	1,580	56,880	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					367,824	SUMSUBTOTAL(
32	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 158

33	P1.21 (accés maquinària)		64,000	1,100	1,100	0,888	68,767	C#*D#*E#*F#
34	Subtotal	S					68,767	SUMSUBTOTAL(
35	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
36	P1.21 (accés maquinària)		9,600	1,100	0,150	0,888	62,515	C#*(D#/E#)*F#
37	Subtotal	S					62,515	SUMSUBTOTAL(
39	Pou accés maquinària	T						
40	Armat llosa d12	C	Unitats	Unitats	Longitud	Densitat		
41			2,000	48,000	4,200	0,888	358,042	C#*D#*E#*F#
42			2,000	48,000	4,200	0,888	358,042	C#*D#*E#*F#
43	Subtotal	S					716,084	SUMSUBTOTAL(
44	Armat longitudinal d12	C	Unitats	Alçada	Solapament	Densitat		
45	P1.21 adjunt		176,000	3,300	1,100	0,888	567,325	C#*D#*E#*F#
46	Subtotal	S					567,325	SUMSUBTOTAL(
47	Armat transversal d12	C	Longitud	Alçada	Interdistància	Densitat		
48	P1.21 adjunt		26,400	3,300	0,150	0,888	515,750	C#*(D#/E#)*F#
49	Subtotal	S					515,750	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 2.987,779**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 159

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	04	DESGÜAS RIERA ST. CLIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G214Z101	m3	Enderroc i retirada d'escullera existent a la zona afectada per la nova connexió a la riera de Sant Climent amb mitjans mecànics, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Ample	Ample	Alçada		
2				13,000	6,500	1,500	126,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,750**

2	G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs riera St Climent							
2		C	Ample	Ample	Alçada			
3	Protecció d'escullera		4,500	5,600	1,500		37,800	C#*D#*E#*F#
4			1,500	5,600	1,500		12,600	C#*D#*E#*F#
5			1,500	4,000	0,500		3,000	C#*D#*E#*F#
6			14,600	1,600	1,000		23,360	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					76,760	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **76,760**

3	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample				
2	Desguàs riera St Climent		10,500	7,700			80,850	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					80,850	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,850**

4	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclòs sumistre i col·locació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	Desguàs riera St Climent		2,000	3,800	3,800		28,880	C#*D#*E#*F#
3			2,000	8,500	3,800		64,600	C#*D#*E#*F#
4			2,000	6,000	3,800		45,600	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					139,080	SUMSUBTOTAL(

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 160

TOTAL AMIDAMENT **139,080**

5	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample	Gruix			
2	Desguàs riera St Climent		10,500	7,700	0,200		16,170	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					16,170	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,170**

6	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Ample	Gruix	Quantia		
2	Desguàs riera St Climent		10,500	7,700	0,200	75,000	1.212,750	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.212,750	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.212,750**

7	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada	Gruix			
2	Desguàs riera St Climent		3,800	3,800	0,800		11,552	C#*D#*E#*F#
3			8,500	3,800	0,300		9,690	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,800	0,300		6,840	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					28,082	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **28,082**

8	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Ample	Alçada	Gruix	Quantia		
2	Desguàs riera St Climent		3,800	3,800	0,800	75,000	866,400	C#*D#*E#*F#
3			8,500	3,800	0,300	75,000	726,750	C#*D#*E#*F#
4			6,000	3,800	0,300	75,000	513,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.106,150	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2.106,150**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 161

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	05	ESCOMESSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Connexions embornals PEAD D300			90,500			90,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					90,500	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **90,500**

2	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Connexions embornals PEAD D300		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **15,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 162

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	06	RESTITUCIÓ FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.574,000	0,250			393,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **393,500**

2	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.574,000	0,250			393,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **393,500**

3	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.574,000	0,250			393,500	C#*D#*E#*F#
3	P18		74,000	0,150			11,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **404,600**

4	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P7		126,000	0,150			18,900	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,900**

5	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Capes				
2	P1		1.574,000	2,000			3.148,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 163

**TOTAL AMIDAMENT** 3.148,000

6 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(EC1), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	P1		1.574,000				1.574,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.574,000

7 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.574,000	0,130	2,400		491,088	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 491,088

8 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.574,000	0,070	2,400		264,432	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 264,432

9 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.574,000	0,050	2,400		188,880	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 188,880

10 F9E13DP2 m2 Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P7		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 164

**TOTAL AMIDAMENT** 126,000

11 F9G4DP10 m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	P18		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 74,000

12 F965ADP6 m Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	V1		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 282,000

13 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	V1		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 282,000

14 F985DP10 u Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	V9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

15 FR3P21ZZ m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	Rotonda av. Fraternitat		192,000	0,300			57,600	C#*D#*E#*F#
3	Mediana av. Fraternitat		464,000	0,300			139,200	C#*D#*E#*F#
4	Parc riera St. Climent		345,000	0,300			103,500	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 165

TOTAL AMIDAMENT

16 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Rotonda av. Fraternitat		192,000				192,000	C#*D#*E#*F#
3	Mediana av. Fraternitat		464,000				464,000	C#*D#*E#*F#
4	Parc riera St. Climent		345,000				345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

17 FR3SE2TP m2 Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Rotonda av. Fraternitat		192,000				192,000	C#*D#*E#*F#
3	Mediana av. Fraternitat		464,000				464,000	C#*D#*E#*F#
4	Parc riera St. Climent		345,000				345,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 166

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	07	PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA1DP12	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres del col·lector de Cornisa fora d'àmbit.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	PPA0UZ20	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. Tot inclòs
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
3	PPA0UZ30	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Cornisa fora d'àmbit.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
4	PPA0UZ32	pa	Partida alçada a justificar per restitució de l'arbrat i la jardineria a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
5	XPA1DP11	pa	Partida alçada a justificar per restitució de pintura i senyalització, i senyalització necessària durant les obres sobre els vials afectats.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 167

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT
Títol 6	08	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SEVDPATB	ut	UNITAT D'ESTINTOLAMENT (3 A 8 M MAX.) I PROTECCIÓ DE CABLES SOTERRATS D'ALTA TENSIÓ, BAIXA TENSIÓ I COMUNICACIONS: DESCUBRICIÓ MANUAL DELS CIRCUITS DE LÍNIA ELÈCTRICA SUBTERRÀNIA O DE CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS, DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ DE PROTECCIÓ EXISTENT, TRASLLAT DELS CABLES EN SERVEI I PROTECCIÓ AMB MITJES CANYES DE POLIETILÈ. ESTINTOLAMENT FORMAT PER DOS PERFILS LAMINATS, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC, COL·LOCAT A L'OBRA, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ AMB PLETINES SOLDADES AL PERFIL I CIMENTACIONS DE FORMIGÓ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia elèctrica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	SEVDDPTB	u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descubrició manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia telefònica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 168

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	01	ENDERROCS I MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2			2.620,000				2.620,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2.620,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2.620,000**

2	G21D1431	m	Demolició de claveguera de diàmetre 150 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Col·lector pluvials existent Torrent Fon		485,600				485,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					485,600	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **485,600**

3	G21DDP02	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Tram col·lector pluvials existent av. SX		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **12,200**

4	G21DDP01	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Tram col·lector residuals existent Torre		40,500				40,500	C#*D#*E#*F#
3	Connexions embornals i escomesses e		223,600				223,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					264,100	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **264,100**

5	G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals
---	----------	----	---

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.620,000	0,200			524,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					524,000	SUMSUBTOTAL(
4		C	Longitud	Secció				
5	Enderroc col·lector pluvials Torrent Fon		485,600	1,770			859,512	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc tram col·lector pluvials av. SX		12,200	0,785			9,577	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc tram col·lector residuals Torr		40,500	0,196			7,938	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc connexions embornals i esco		223,600	0,126			28,174	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					905,201	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.429,201**

6 G2R54269 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.620,000	0,200			524,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					524,000	SUMSUBTOTAL(
4		C	Longitud	Secció				
5	Enderroc col·lector pluvials Torrent Fon		485,600	1,770			859,512	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc tram col·lector pluvials av. SX		12,200	0,785			9,577	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc tram col·lector residuals Torr		40,500	0,196			7,938	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc connexions embornals i esco		223,600	0,126			28,174	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					905,201	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.429,201**

7 G2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Factor				
2	Enderroc urbanització		2.620,000	0,200			524,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					524,000	SUMSUBTOTAL(
4		C	Longitud	Secció				
5	Enderroc col·lector pluvials Torrent Fon		485,600	1,770			859,512	C#*D#*E#*F#
6	Enderroc tram col·lector pluvials av. SX		12,200	0,785			9,577	C#*D#*E#*F#
7	Enderroc tram col·lector residuals Torr		40,500	0,196			7,938	C#*D#*E#*F#
8	Enderroc connexions embornals i esco		223,600	0,126			28,174	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					905,201	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **1.429,201**

8 G22254C3 m3 Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 170

3	Excavació col·lector pluvials		7.716,100				7.716,100	C#*D#*E#*F#
4	Excavació col·lector residuals		2.509,200				2.509,200	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					10.225,300	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **10.225,300**

9 G228L10F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	Recobriments rasa col·lector pluvials			298,700			298,700	C#*D#*E#*F#
4	Protecció rasa col·lector pluvials			4.260,200			4.260,200	C#*D#*E#*F#
5	Recobriments rasa col·lector residuals			1.907,900			1.907,900	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6.466,800	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **6.466,800**

10 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavacions			10.225,300		1,200	12.270,360	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-1,000	6.466,800		1,200	-7760,160	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.510,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4.510,200**

11 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavacions			10.225,300		1,200	12.270,360	C#*D#*E#*F#
3	Rebliments		-1,000	6.466,800		1,200	-7760,160	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.510,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4.510,200**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 171

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	02	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G932101F	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Volum				
3	Protecció rasa col·lector residuals			165,500			165,500	C#*D#*E#*F#
4	Llit col·lector residuals			77,400			77,400	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					242,900	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 242,900

2	GD7JN1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	(Veure amidaments auxiliars)							
2		C	Unitats	Longitud				
3	Col·lector residuals PEAD D500			478,000			478,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					478,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 478,000

3	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Calaix 2,50x2,00 pluvials			468,800	3,300		1.547,040	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1.547,040	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.547,040

4	G4D3Z100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafo metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Calaix 2,50x2,00 pluvials		2,000	468,800	2,700		2.531,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	468,800	2,000		1.875,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	468,800	2,500		1.172,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					5.578,720	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 5.578,720

5	G31512H4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/11a, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 172

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats	Longitud col·le	Ample	Gruix		
2	Calaix 2,50x2,00 pluvials		2,000	468,800	3,100	0,350	1.017,296	C#*D#*E#*F#
3			2,000	468,800	2,000	0,300	562,560	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.579,856	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1.579,856

6	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Calaix 2,50x2,00 pluvials	T						
2	Armat longitudinal	C	Unitats	Longitud col·le	Solapament	Densitat		
3	d12		138,000	468,800	1,100	0,888	63.193,490	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					63.193,490	SUMSUBTOTAL(
5	Armat transversal	C	Longitud	Longitud col·le	Interdistància	Densitat		
6	d12		23,800	468,800	0,150	0,888	66.052,045	C#*(D#/E#)*F#
7	d16		6,900	468,800	0,150	1,580	34.072,384	C#*(D#/E#)*F#
8	Subtotal	S					100.124,429	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 163.317,919

7	G7J1U0DP	m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats	Longitud	Interdistància	Perímetre		
2	Calaix 2,50x2,00 pluvials		1,000	468,800	40,000	11,600	139,200	C#*ROUNDUP(D
3	Subtotal	S					139,200	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 139,200



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 173

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	03	POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pous registre pluvials		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Pous registre residuals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					23,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2	GAR1UZ02	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou accés maquinària	C	Unitats	Ample	Ample			
2	P-TF.1 accés maquinària		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	P-TF.11 accés maquinària		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3	GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls cònics 120-60cm	C	Unitats					
2	Pous registre residuals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4	GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls centrals 120cm	C	Unitats	Longitud				
2	Sumatori alçada pous registre residuals			54,250			54,250	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					54,250	SUMSUBTOTAL(
4	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		12,000	0,700	-1,000		-8,400	C#*D#*E#*F#
5	Mòduls base circular 120cm h=90cm		12,000	0,900	-1,000		-10,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					-19,200	SUMSUBTOTAL(

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 174

TOTAL AMIDAMENT **35,050**

5	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm	C	Unitats					
2	Pous registre residuals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclou sumistre i col·locació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix 2,50x2,00 pluvials	C	Unitats	Alçada	Ample			
2	P-TF.1		8,000	1,590	0,900		11,448	C#*D#*E#*F#
3	P-TF.1 accés maquinària		8,000	1,590	2,600		33,072	C#*D#*E#*F#
4	P-TF.2		8,000	1,430	0,900		10,296	C#*D#*E#*F#
5	P-TF.3		8,000	1,160	0,900		8,352	C#*D#*E#*F#
6	P-TF.4		8,000	0,780	0,900		5,616	C#*D#*E#*F#
7	P-TF.5		8,000	0,920	0,900		6,624	C#*D#*E#*F#
8	P-TF.6		8,000	0,780	0,900		5,616	C#*D#*E#*F#
9	P-TF.7		8,000	0,880	0,900		6,336	C#*D#*E#*F#
10	P-TF.8		8,000	0,790	0,900		5,688	C#*D#*E#*F#
11	P-TF.9		8,000	0,880	0,900		6,336	C#*D#*E#*F#
12	P-TF.10		8,000	0,820	0,900		5,904	C#*D#*E#*F#
13	P-TF.11 accés maquinària		8,000	1,320	2,600		27,456	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					132,744	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **132,744**

7	G31512H4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix 2,50x2,00 pluvials	C	Unitats	Alçada	Ample	Gruix		
2	P-TF.1		4,000	1,590	0,900	0,300	1,717	C#*D#*E#*F#
3	P-TF.1 accés maquinària		4,000	1,590	2,600	0,300	4,961	C#*D#*E#*F#
4	P-TF.2		4,000	1,430	0,900	0,300	1,544	C#*D#*E#*F#
5	P-TF.3		4,000	1,160	0,900	0,300	1,253	C#*D#*E#*F#
6	P-TF.4		4,000	0,780	0,900	0,300	0,842	C#*D#*E#*F#
7	P-TF.5		4,000	0,920	0,900	0,300	0,994	C#*D#*E#*F#
8	P-TF.6		4,000	0,780	0,900	0,300	0,842	C#*D#*E#*F#
9	P-TF.7		4,000	0,880	0,900	0,300	0,950	C#*D#*E#*F#
10	P-TF.8		4,000	0,790	0,900	0,300	0,853	C#*D#*E#*F#
11	P-TF.9		4,000	0,880	0,900	0,300	0,950	C#*D#*E#*F#
12	P-TF.10		4,000	0,820	0,900	0,300	0,886	C#*D#*E#*F#
13	P-TF.11 accés maquinària		4,000	1,320	2,600	0,300	4,118	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 175

14	Subtotal	S					19,910	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>19,910</b>	
8	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix 2,50x2,00 pluvials	T						
2	Armat vertical d12	C	Unitats	Alçada pou	Solapament	Densitat		
3	P-TF.1		48,000	1,590	1,100	0,888	74,549	C#*D#*E#*F#
4	P-TF.1 accés maquinària		138,000	1,590	1,100	0,888	214,329	C#*D#*E#*F#
5	P-TF.2		48,000	1,430	1,100	0,888	67,048	C#*D#*E#*F#
6	P-TF.3		48,000	1,160	1,100	0,888	54,388	C#*D#*E#*F#
7	P-TF.4		48,000	0,780	1,100	0,888	36,571	C#*D#*E#*F#
8	P-TF.5		48,000	0,920	1,100	0,888	43,135	C#*D#*E#*F#
9	P-TF.6		48,000	0,780	1,100	0,888	36,571	C#*D#*E#*F#
10	P-TF.7		48,000	0,880	1,100	0,888	41,260	C#*D#*E#*F#
11	P-TF.8		48,000	0,790	1,100	0,888	37,040	C#*D#*E#*F#
12	P-TF.9		48,000	0,880	1,100	0,888	41,260	C#*D#*E#*F#
13	P-TF.10		48,000	0,820	1,100	0,888	38,447	C#*D#*E#*F#
14	P-TF.11 accés maquinària		138,000	1,320	1,100	0,888	177,934	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					862,532	SUMSUBTOTAL(
16	Armat horitzontal d12	C	Longitud	Alçada pou	Interdistància	Densitat		
17	P-TF.1		7,200	1,590	0,150	0,888	67,772	C#*(D#/E#)*F#
18	P-TF.1 accés maquinària		20,800	1,590	0,150	0,888	195,786	C#*(D#/E#)*F#
19	P-TF.2		7,200	1,430	0,150	0,888	60,952	C#*(D#/E#)*F#
20	P-TF.3		7,200	1,160	0,150	0,888	49,444	C#*(D#/E#)*F#
21	P-TF.4		7,200	0,780	0,150	0,888	33,247	C#*(D#/E#)*F#
22	P-TF.5		7,200	0,920	0,150	0,888	39,214	C#*(D#/E#)*F#
23	P-TF.6		7,200	0,780	0,150	0,888	33,247	C#*(D#/E#)*F#
24	P-TF.7		7,200	0,880	0,150	0,888	37,509	C#*(D#/E#)*F#
25	P-TF.8		7,200	0,790	0,150	0,888	33,673	C#*(D#/E#)*F#
26	P-TF.9		7,200	0,880	0,150	0,888	37,509	C#*(D#/E#)*F#
27	P-TF.10		7,200	0,820	0,150	0,888	34,952	C#*(D#/E#)*F#
28	P-TF.11 accés maquinària		20,800	1,320	0,150	0,888	162,540	C#*(D#/E#)*F#
29	Subtotal	S					785,845	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 1.648,377**

9 GDDZU100 u Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou registre calaix 2,50x2,00 pluvials	C		Alçada	Interdistància			
2	P-TF.1			3,590	0,350		11,000	ROUNDUP(D#/E#
3	P-TF.2			3,430	0,350		10,000	ROUNDUP(D#/E#
4	P-TF.3			3,160	0,350		10,000	ROUNDUP(D#/E#
5	P-TF.4			2,780	0,350		8,000	ROUNDUP(D#/E#
6	P-TF.5			2,920	0,350		9,000	ROUNDUP(D#/E#
7	P-TF.6			2,780	0,350		8,000	ROUNDUP(D#/E#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 176

8	P-TF.7	2,880	0,350	9,000	ROUNDUP(D#/E#
9	P-TF.8	2,790	0,350	8,000	ROUNDUP(D#/E#
10	P-TF.9	2,880	0,350	9,000	ROUNDUP(D#/E#
11	P-TF.10	2,820	0,350	9,000	ROUNDUP(D#/E#
12	P-TF.11	3,320	0,350	10,000	ROUNDUP(D#/E#
13	Subtotal			101,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 101,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 177

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Titol 4	03	OBRES EXTERNES
Titol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Titol 6	04	ESCOMESSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Connexions embornals PEAD D300			70,500			70,500	C#D#E#F#
3	Subtotal	S					70,500	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **70,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Escomeses pluvials PEAD D200			13,000			13,000	C#D#E#F#
3	Escomeses residuals PEAD D200			53,500			53,500	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					66,500	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **66,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Connexions embornals PEAD D300			14,000			14,000	C#D#E#F#
3	Escomeses pluvials PEAD D200			1,000			1,000	C#D#E#F#
4	Escomeses residuals PEAD D200			3,000			3,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **18,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 178

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Titol 4	03	OBRES EXTERNES
Titol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Titol 6	05	RESTITUCIÓ FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.830,000	0,250			457,500	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **457,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.830,000	0,250			457,500	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **457,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P1		1.830,000	0,250			457,500	C#D#E#F#
3	P11		790,000	0,150			118,500	C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **576,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2	P11		790,000	0,150			118,500	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **118,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Capes				
2	P1		1.830,000	2,000			3.660,000	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 179

4							C#D#E#F#
5							C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **3.660,000**

6 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(EC1), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	P1		1.830,000				1.830,000	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **1.830,000**

7 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.830,000	0,130	2,400		570,960	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **570,960**

8 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.830,000	0,070	2,400		307,440	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **307,440**

9 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix	Densitat			
2	P1		1.830,000	0,050	2,400		219,600	C#D#E#F#
4								C#D#E#F#
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **219,600**

10 F965ADP6 m Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 180

1		C	Longitud					
2	V1		454,000				454,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **454,000**

11 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	V1		454,000				454,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **454,000**

12 F9F5TDP5 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	P11		790,000				790,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **790,000**

13 F985DP10 u Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	V9		6,000				6,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 181

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	06	PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0UZ51	pa	Partida alçada a justificar per estintolament de rases durant les obres d'execució dels nous col·lectors de Torrent Fondo. Tot inclòs.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	PPA0UZ21	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del col·lector del torrent fondo fora d'àmbit. Tot inclòs.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
3	PPA0UZ34	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Torrent Fondo fora d'àmbit.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
4	PPA0UZ35	pa	Partida alçada a justificar per connexió dels nous col·lectors de Torrent Fondo als col·lectors existents fora d'àmbit, inclosa l'adequació del pou de connexió, l'execució dels dissipadors d'energia i totes les operacions i elements necessaris per dur a terme les operacions.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
5	XPA1DP11	pa	Partida alçada a justificar per restitució de pintura i senyalització, i senyalització necessària durant les obres sobre els vials afectats.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>

## AMIDAMENTS

Pàg.: 182

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	07	SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																											
1	SEVDDPTB	u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descobriment manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmail sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó.																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Línia telefònica</td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><input type="text" value="1,000"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Línia telefònica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<input type="text" value="1,000"/>	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																						
1	Línia telefònica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<input type="text" value="1,000"/>																							



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 183

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	01	ELÈCTRICA
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS
Títol 6	01	ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG13Z100	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de potència instal·lada fins a 20kW. Inclou el subministrament del quadre, contenint en el seu interior mòdul d'escomesa amb caixa de seccionament 400a, quadre elèctric amb proteccions contra sobretensions, icp, iga, sortides per a estacions de recàrrega de vehicles.  Inclou subministrament, transport, muntatge, anivellament, grues, talls de carril i senyalització.  Tot segons "recomanacions tècniques per a la instal·lació i gestió de punts de recàrrega de vehicles elèctrics" de l'Ajuntament de Viladecans.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt de recàrrega C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

2	FG01Z001	u	Equip de comptatge per a subministre bt fins a 63 a, amb comptador trifàsic digital multifunció de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port com1 (rs-232, rs-484, ethernet), per a mesura directa, col·locat en cpm
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt de recàrrega C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

3	FDG3Z001	m	Canalització per vorera en rasa 0.40x0.80m de fondària, excavació i compactació al 95%, amb quatre corrugats tubs de diàmetre exterior 90mm.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Punt de recàrrega C/Central		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>30,000</b>	

4	FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
---	----------	---	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 184

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt de recàrrega C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

5	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Punt de recàrrega C/Central		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>30,000</b>	

6	FG01Z005	u	Subministrament i muntatge d'estació de recàrrega semi-ràpida de vehicles elèctrics per a exterior equipada amb 2 sortides monofàsiques amb connector tipus II 230V, 32A, 7,2kW per sortida; total 14,4kW, Mode 3. Envoltent de poliuretà anti-vandàlica, IK10, IP-54 i dimensions 380x280x1590 mm per anar fixada al sòl amb 4 pern. Model RVE2-PM3 de Circutor o equivalent. Totalment instal·lat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt de recàrrega C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt de recàrrega C/del Torrent Fondo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 185

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	01	ELÈCTRICA
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS
Títol 6	02	LEGALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FLZ003	u	Redacció i tràmit de projecte de legalització b.t fins a 20kw -nova instal·lació-. a partir d'as-built d'instal·lació. Inclou la confecció de cfo. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. no inclou tasses oficials de entitats d'inspecció ni visats.

AMIDAMENT DIRECTE

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 186

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	01	ELÈCTRICA
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS
Títol 6	03	ESCOMESSES ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	X001Z003	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.

AMIDAMENT DIRECTE

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 187

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 06 XARXES DE NOUS SERVEIS  
 Títol 4 01 ELÈCTRICA  
 Títol 5 02 NOU SUBMINISTRAMENT MT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ESTUDI SOL·LICITUD 545517	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Suplement per canalització formigonad		5.528,000	0,400	0,300		663,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **663,360**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG22TQ1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ESTUDI SOL·LICITUD 545517	C	Longitud	Unitats				
2	Suplement per canalització formigonad		5.528,000	2,000			11.056,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **11.056,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GGZDP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 545517 (Presupuesto de nueva extensión de red) incorporat a l'annex 8 Xarxa Elèctrica del present projecte.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 188

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 06 XARXES DE NOUS SERVEIS  
 Títol 4 02 GAS  
 Títol 5 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada promig			
2	PE-200		93,000	0,500	1,000		46,500	C#*D#*E#*F#
3	PE-160		1.282,000	0,500	1,000		641,000	C#*D#*E#*F#
4	PE-110		2.410,000	0,400	1,000		964,000	C#*D#*E#*F#
5			375,000	0,400	1,000		150,000	C#*D#*E#*F#
6	PE-90		1.031,000	0,400	1,000		412,400	C#*D#*E#*F#
7	PE-63		506,000	0,400	1,000		202,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2.416,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	PE-200		93,000	0,500	0,300		13,950	C#*D#*E#*F#
3	PE-160		1.282,000	0,500	0,300		192,300	C#*D#*E#*F#
4	PE-110		2.410,000	0,400	0,300		289,200	C#*D#*E#*F#
5			375,000	0,400	0,300		45,000	C#*D#*E#*F#
6	PE-90		1.031,000	0,400	0,300		123,720	C#*D#*E#*F#
7	PE-63		506,000	0,400	0,300		60,720	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **724,890**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	PE-200		93,000	0,500	0,700		32,550	C#*D#*E#*F#
3	PE-160		1.282,000	0,500	0,700		448,700	C#*D#*E#*F#
4	PE-110		2.410,000	0,400	0,700		674,800	C#*D#*E#*F#
5			375,000	0,400	0,700		105,000	C#*D#*E#*F#
6	PE-90		1.031,000	0,400	0,700		288,680	C#*D#*E#*F#
7	PE-63		506,000	0,400	0,700		141,680	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.691,410**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 189

1	Diàmetre	C	Longitud				
2	PE-200		93,000			93,000	C#D#E#F#
3	PE-160		1.282,000			1.282,000	C#D#E#F#
4	PE-110		2.410,000			2.410,000	C#D#E#F#
5			375,000			375,000	C#D#E#F#
6	PE-90		1.031,000			1.031,000	C#D#E#F#
7	PE-63		506,000			506,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **5.697,000**

5 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		2.416,300	1,200			2.899,560	C#D#E#F#
3	Rebliment seleccionat		-1691,410	1,200			-2029,692	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **869,868**

6 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		2.416,300	1,200			2.899,560	C#D#E#F#
3	Rebliment seleccionat		-1691,410	1,200			-2029,692	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **869,868**

7 FDKZ3154 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes.

**AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**

8 FDK2DPX1 u Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL

**AMIDAMENT DIRECTE** **20,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 190

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	03	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 5	01	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Canonada DN225		2.850,000	0,700	0,950		1.895,250	C#D#E#F#
3	Canonada DN160		3.250,000	0,600	0,900		1.755,000	C#D#E#F#
4	Canonada DN110		1.005,000	0,600	0,850		512,550	C#D#E#F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000	0,600	0,900		81,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **4.243,800**

2 F2225432 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cates serveis		15,000	1,500	1,500	1,500	50,625	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **50,625**

3 F222DP01 m3 Excavació manual en galeria en terreny compacte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Percentatge		
2	Canonada DN225		2.850,000	0,700	0,950	0,050	94,763	C#D#E#F#
3	Canonada DN160		3.250,000	0,600	0,900	0,050	87,750	C#D#E#F#
4	Canonada DN110		1.005,000	0,600	0,850	0,050	25,628	C#D#E#F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000	0,600	0,900	0,050	4,050	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **212,191**

4 F2285R00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Canonada DN225		2.850,000	0,700	0,625		1.246,875	C#D#E#F#
3	Canonada DN160		3.250,000	0,600	0,560		1.092,000	C#D#E#F#
4	Canonada DN110		1.005,000	0,600	0,510		307,530	C#D#E#F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000	0,600	0,560		50,400	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2.696,805**

5 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 191

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Canonada DN225		2.850,000	0,700	0,325		648,375	C#*D#*E#*F#
3	Canonada DN160		3.250,000	0,600	0,340		663,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada DN110		1.005,000	0,600	0,340		205,020	C#*D#*E#*F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000	0,600	0,340		30,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.546,995

6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Canonada DN225		2.850,000				2.850,000	C#*D#*E#*F#
3	Canonada DN160		3.250,000				3.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Canonada DN110		1.005,000				1.005,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7.255,000

7 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		4.242,800	1,200			5.091,360	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-1546,995	1,200			-1856,394	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.234,966

8 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		4.242,800	1,200			5.091,360	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-1546,995	1,200			-1856,394	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.234,966

9 GFZA2A90 u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** 50,000

10 GFZA3A80 u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

11 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 192

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Boques d'aire		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3	Desguassos		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula DN200		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvula DN150		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
6	Vàlvula DN100		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
7	Hidrants		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 177,000

12 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Boques d'aire		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
3	Desguassos		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula DN200		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvula DN150		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
6	Vàlvula DN100		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
7	Hidrants		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 177,000

13 FDK2DPF3 u Pericó de dimensions 200x400x100 cm, amb parets de totxo sobre solera de formigó, per a punt de control de la xarxa. Inclou subministrament, muntatge i posada en marxa dels equips i instrumentació d'aquest punt de control. Totalment acabat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 193

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	03	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 5	01	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 6	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1M625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Ramals diam.225		2.850,000				2.850,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.850,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.160		3.250,000				3.250,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.400,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.110		1.005,000				1.005,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.005,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses equipaments i parcel·les e		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 194

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

5	GFBC6A88	u	Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

6	GFBB1A35	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

7	GFBB7A35	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

8	GFBB7835	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

9	GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

10	FJM3DP4	u	Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú.
----	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Boques d'aire		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

11	FJM4DPXL	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 90-300, inclou accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat
----	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

12	FN12A6G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada
----	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **34,000**

13	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada
----	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE **42,000**

14	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de
----	----------	---	---

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 195

resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **19,000**

15 FM21U100 u Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connectió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

16 GFBADPX2 u Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

17 FFB1DP25 m Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.225		2.850,000				2.850,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals diam.160		3.250,000				3.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Ramals diam.110		1.005,000				1.005,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.255,000**

18 FFB1DP26 m Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm.amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.225		2.850,000				2.850,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals diam.160		3.250,000				3.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Ramals diam.110		1.005,000				1.005,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram alimentació equipament 7b-11 D		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.255,000**

19 FFB1DP27 u Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 196

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 06 XARXES DE NOUS SERVEIS  
 Títol 4 03 XARXA AIGUA POTABLE  
 Títol 5 02 FONTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	0,600	0,800		14,400	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	0,600	0,800		24,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		55,000	0,600	0,800		26,400	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	0,600	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	0,600	0,800		3,360	C#*D#*E#*F#
7			18,000	0,600	0,800		8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,400**

2 F2285R00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	0,600	0,430		7,740	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	0,600	0,430		12,900	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		55,000	0,600	0,430		14,190	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	0,600	0,430		5,160	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	0,600	0,430		1,806	C#*D#*E#*F#
7			18,000	0,600	0,430		4,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,440**

3 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7			18,000	0,600	0,370		3,996	C#*D#*E#*F#
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	0,600	0,370		6,660	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	0,600	0,370		11,100	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		55,000	0,600	0,370		12,210	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	0,600	0,370		4,440	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	0,600	0,370		1,554	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,960**

4 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 197

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Unitats				
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		55,000	1,000			55,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
7			18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 200,000

5 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		86,400	1,200			103,680	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-39,960	1,200			-47,952	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,728

6 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		86,400	1,200			103,680	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-39,960	1,200			-47,952	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,728

7 FFB16655 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Unitats				
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		55,000	1,000			55,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
7			18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 200,000

8 FG22TD1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Longitud	Unitats				
2	Font Costat Vial Cornisa		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 198

4	Font propera C/Central		55,000	1,000			55,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		7,000	1,000			7,000	C#*D#*E#*F#
7			18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 200,000

9 GDK3U001 u Pericó per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Unitats					
2	Font Costat Vial Cornisa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

10 FN316324 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Fonts		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Comptadors		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

11 FN817424 u Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/4", de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Comptadors		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

12 ENE17200 u Filtre colador de 1 1/4" de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat rosca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Comptadors		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

13 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Unitats					
2	Font Costat Vial Cornisa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 199

3	Font propera pont Torre Roja	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

14 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts Parc Torre Roja	C	Unitats					
2	Font Costat Vial Cornisa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Font propera pont Torre Roja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Font propera C/Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Fonts patis interiors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Fonts Plaça Dipòsit Laminació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 200

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	04	XARXA TELECOMUNICACIONS
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i reblliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix Via de Cornisa	C	Longitud					
2	sota vorera		259,000				259,000	C#*D#*E#*F#
3			181,000				181,000	C#*D#*E#*F#
4			181,000				181,000	C#*D#*E#*F#
5			121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
6	Rotonda 1	C	Longitud					
7	sota vorera		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
8			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
9	Rotonda 2	C	Longitud					
10	sota vorera		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 9	C	Longitud					
12	sota vorera		335,000				335,000	C#*D#*E#*F#
13			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
14			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
15	Eix 10	C	Longitud					
16	sota vorera		218,000				218,000	C#*D#*E#*F#
17			218,000				218,000	C#*D#*E#*F#
18			193,000				193,000	C#*D#*E#*F#
19			92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
20			88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
21			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
22			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
23			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
24			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
25			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix 11	C	Longitud					
27	sota vorera		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 15	C	Longitud					
29	sota vorera		223,000				223,000	C#*D#*E#*F#
30			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
31	Eix 3	C	Longitud					
32	sota vorera		152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
33			161,000				161,000	C#*D#*E#*F#
34			101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
35			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
36			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 201

37		89,000		89,000	C#*D#*E#*F#
38		35,000		35,000	C#*D#*E#*F#
39		86,000		86,000	C#*D#*E#*F#
40		95,000		95,000	C#*D#*E#*F#
41		60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
42		25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
43		28,000		28,000	C#*D#*E#*F#
44	Eix 24	C	Longitud		
45	sota vorera			109,000	C#*D#*E#*F#
46	Eix 4	C	Longitud		
47	sota vorera			125,000	C#*D#*E#*F#
48				85,000	C#*D#*E#*F#
49				14,000	C#*D#*E#*F#
50				98,000	C#*D#*E#*F#
51	Eix 12	C	Longitud		
52	sota vorera			90,000	C#*D#*E#*F#
53				73,000	C#*D#*E#*F#
54				86,000	C#*D#*E#*F#
55				85,000	C#*D#*E#*F#
56				72,000	C#*D#*E#*F#
57	Eix 5	C	Longitud		
58	sota vorera			131,000	C#*D#*E#*F#
59				76,000	C#*D#*E#*F#
60				72,000	C#*D#*E#*F#
61				74,000	C#*D#*E#*F#
62				56,000	C#*D#*E#*F#
63				78,000	C#*D#*E#*F#
64				83,000	C#*D#*E#*F#
65	Eix 5	C	Longitud		
66	sota vorera			10,000	C#*D#*E#*F#
67				78,000	C#*D#*E#*F#
68				116,000	C#*D#*E#*F#
69				67,000	C#*D#*E#*F#
70				69,000	C#*D#*E#*F#
71				50,000	C#*D#*E#*F#
72	Eix 7	C	Longitud		
73	sota vorera			48,000	C#*D#*E#*F#
74				69,000	C#*D#*E#*F#
75				67,000	C#*D#*E#*F#
76	Rotonda C-245	C	Longitud		
77	sota vorera			10,000	C#*D#*E#*F#
78				44,000	C#*D#*E#*F#
79				42,000	C#*D#*E#*F#
80				119,000	C#*D#*E#*F#
81	Eix 19	C	Longitud		
82	sota vorera			83,000	C#*D#*E#*F#
83	Escomeses	C	Unitats	Longitud	
84	Escomeses parcel·les edificables i equi			6,000	378,000 C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 202

TOTAL AMIDAMENT **6.113,700**

2 F222DP24 m Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota calçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix Via de Cornisa	C	Longitud					
2	sota calçada		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 9	C	Longitud					
5	sota calçada		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
6	Eix 10	C	Longitud					
7	sota calçada		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
9			8,800				8,800	C#*D#*E#*F#
10			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
11			6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
12			23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
13	Eix 15	C	Longitud					
14	sota calçada		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
15	Eix 3	C	Longitud					
16	sota calçada		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#
17			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
18			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
19			10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
20			5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
21			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
22			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
23	Eix 4	C	Longitud					
24	sota calçada		5,700				5,700	C#*D#*E#*F#
25			3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
26	Eix 12	C	Longitud					
27	sota calçada		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 5	C	Longitud					
29	sota calçada		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
30			3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
31			4,700				4,700	C#*D#*E#*F#
32			4,700				4,700	C#*D#*E#*F#
33	Eix 5	C	Longitud					
34	sota calçada		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
35	Eix 7	C	Longitud					
36	sota calçada		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
37	Rotonda C-245	C	Longitud					
38	sota calçada		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
39			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 203

TOTAL AMIDAMENT **226,200**

3 FDK262W7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Pericons		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

4 FDKZHL4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats				
2	Pericons		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

5 09.02.016 u Obturador estanc per a conducte de diàmetre 125 mm. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Unitats			
2	Pericons		65,000	2,000	2,000		260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

6 09.02.015 u Obturador estanc per a conducte de diàmetre 63 mm. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Unitats			
2	Pericons		65,000	2,000	2,000		260,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

7 09.02.017 u Obturador estanc d'expansió per a conducte de diàmetre 40 mm. Inclou subministrament i col·locació lligat a fil guia. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Unitats			
2	Pericons		65,000	3,000	2,000		390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **390,000**

8 STARHFII ut SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYYÍA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 STDMCPB2 ml Descubrició manual de canalització existent amb cables en servei per a la seva modificació, acopi del material al costat de la rasa, inclòs el tapat i piconatge amb material provinent de l'excavació i aportació (volum del prisma).

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 204

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

10 STCRVDZZ m3 Demolició d'arqueta de formigó armat o totxana, en presència de cables en servei, inclòs part proporcional de protecció i estintolament de cables, càrrega i transport de runes a l'abocador.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

11 FDK2DP17 u Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 205

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	05	ENLLUMENAT
Títol 5	05	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidaments detallats	T						
2	Volum		2.968,439				2.968,439	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.968,439

2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidaments detallats	T						
2	Volum		1.017,828				1.017,828	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.017,828

3	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Volum		492,113				492,113	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 492,113

4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		11.812,000				11.812,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11.812,000

5	FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Vorera		11.459,200				11.459,200	C#*D#*E#*F#
3	Enllumenat de Nadal	T	Longitud	Unitats				
4	C/Amposta Casé		270,000	2,000			540,000	C#*D#*E#*F#
5	C/Pompeu Fabra		300,000	2,000			600,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Pintor Fortuny		325,000	2,000			650,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 206

7	Carretera C-245		225,000	2,000			450,000	C#*D#*E#*F#
8	C/Torrent Fondo (des de Cruilla amb C		372,000	2,000			744,000	C#*D#*E#*F#
9	Reserva connexió elements informació	T	Longitud	Unitats				
10	Carretera C-245		220,000	1,000			220,000	C#*D#*E#*F#
11	C/Central		850,000	2,000			1.700,000	C#*D#*E#*F#
12	Vial Cornisa		220,000	2,000			440,000	C#*D#*E#*F#
13			650,000	1,000			650,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17.453,200

6	FDG5DP01	m	Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidaments detallats	T	Longitud (m)	unitats				
2	Calçada		532,600	2,000			1.065,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.065,200

7	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidaments detallats	T						
2	Volum		69,770				69,770	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 69,770

8	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T	Volum	Coef.esponja				
2	Volum excavat		2.968,439	1,200			3.562,127	C#*D#*E#*F#
3	Volum aprofitat		-492,113	1,200			-590,536	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.971,591

9	FDKZDPC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic"
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	Pericons		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
3	Parc Torre Roja		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Parc CAP		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pericons enllumenat Nadal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 302,000

10	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació
----	----------	---	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 207

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pericons		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
3	Parc Torre Roja		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Parc CAP		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió pericons enllumenat Nadal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 302,000

11	FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.							
----	----------	---	---	--	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 30,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 208

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	05	ENLLUMENAT
Títol 5	06	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metàl·lic a connectar a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		11.812,000				11.812,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11.812,000

2	FG00DP25	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.							
---	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Q2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre Q3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre Q4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre Q5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre Q6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre Q8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre Q9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

3	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.							
---	----------	---	---	--	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 6,000

4	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub							
---	----------	---	---	--	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 209

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons programa càlcul	C	Longitud					
2	Quadre Q1		1.636,950				1.636,950	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Q2		1.730,000				1.730,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre Q3		2.530,000				2.530,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre Q4		1.140,000				1.140,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre Q5		1.131,940				1.131,940	C#*D#*E#*F#
7	Quadre Q6		1.505,000				1.505,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre Q8		2.153,160				2.153,160	C#*D#*E#*F#
9	Quadre Q9		1.803,950				1.803,950	C#*D#*E#*F#
10	Parc CAP		460,000				460,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					14.091,000	SUMSUBTOTAL( C#*D#*E#*F#
12								
14	Enllumenat de Nadal	T	Longitud	Unitats				
15	C/Amposta Casé		270,000	2,000			540,000	C#*D#*E#*F#
16	C/Pompeu Fabra		300,000	2,000			600,000	C#*D#*E#*F#
17	C/Pintor Fortuny		325,000	2,000			650,000	C#*D#*E#*F#
18	Carretera C-245		225,000	2,000			450,000	C#*D#*E#*F#
19	C/Torrent Fondo (des de Cruilla amb C		372,000	2,000			744,000	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					2.984,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 17.075,000

5 FG31H564 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1.565,000				1.565,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.565,000

6 FG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Coeficient			
2	Columnes h=4 m		58,000	4,000	1,150		266,800	C#*D#*E#*F#
3	Columnes h=5m		396,000	5,000	1,150		2.277,000	C#*D#*E#*F#
4	Columnes h=6m		17,000	6,000	1,150		117,300	C#*D#*E#*F#
5	Columnes h=7m		71,000	7,000	1,150		571,550	C#*D#*E#*F#
6	Columnes h=8m		74,000	8,000	1,150		680,800	C#*D#*E#*F#
7	Columnes h=9m		34,000	9,000	1,150		351,900	C#*D#*E#*F#
8	Pont torre Roja (projectors)		2,000	35,000			70,000	C#*D#*E#*F#
11	Enllumenat de Nadal	T	Unitats	Longitud	Coeficient			
12	C/Amposta Casé		23,000	5,000	1,150		132,250	C#*D#*E#*F#
13	C/Pompeu Fabra		35,000	5,000	1,150		201,250	C#*D#*E#*F#
14	C/Pintor Fortuny		53,000	5,000	1,150		304,750	C#*D#*E#*F#
15	Carretera C-245 vorera		13,000	5,000	1,150		74,750	C#*D#*E#*F#
16	C/Torrent Fondo (des de Cruilla amb C		35,000	5,000	1,150		201,250	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 210

18	Subtotal	S					5.249,600	SUMSUBTOTAL(
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>5.249,600</b>
7	FG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Coeficient			
2	Columnes h=12m		2,000	12,000	1,150		27,600	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>27,600</b>
8	FHM1DP45	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	Parc Torre Roja Nord							
3	L12.1		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	L12.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Parc Torre Roja Sud							
6	L12.1		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
7	L12.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 58,000

9 FHM1DP43 u Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 211

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	L1.1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	L1.2		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
4	L1.3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	L1.4		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
6	L1.5		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
7	L2.1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	L2.2		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
9	L2.3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
10	L2.4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
11	L5.1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
12	L5.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
13	L5.3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
14	Parc CAP		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 396,000

- 10 FHM1DP42 u Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm<sup>2</sup>, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L9		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	L10.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	L10.2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	L10.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

- 11 FHM1DP44 u Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x700 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm<sup>2</sup>, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 212

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	L4.2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	L4.3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	L4.4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 71,000

- 12 FHM1DP28 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L6.1		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	L6.2		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	L7.1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	L7.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 74,000

- 13 FHM24401 u Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats	Unitats				
2	L4.1		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	L4.2		24,000	2,000			48,000	C#*D#*E#*F#
4	L4.3		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	L4.4		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6	L5.1		49,000	1,000			49,000	C#*D#*E#*F#
7	L5.2		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
8	L5.3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9	L6.1		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
10	L6.2		32,000	1,000			32,000	C#*D#*E#*F#
11	L10.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	L10.2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	L10.3		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 277,000

- 14 FHM1DP31 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L3		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 34,000

- 15 FHM24801 u Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 213

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats	Unitats				
2	L3		34,000	2,000			68,000	C#*D#*E#*F#
3	L6.1		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4	L6.2		32,000	1,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	L7.1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6	L7.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **142,000**

- 16 FHM3DP01 u Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Il·luminació SA, per a ser col·locada amb 8 pernys de M24x700 amb els centres a 430 mm. Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació (inclou pintura anti-orins). Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L8.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	L8.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 17 FHV1DP1 u Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna).  
En el tractament lliu el procés de pintura consisteix en:  
- Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport.  
- Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari).  
- Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat.  
- Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Columnes h=4m		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
3	Columnes h=5m		396,000				396,000	C#*D#*E#*F#
4	Columnes h=6m		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Columnes h=7m		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
6	Columnes h=8m		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
7	Columnes h=9m		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
8	Columnes h=12m		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **652,000**

- 18 FHN6DPC1 u L·luminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la l·luminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats	Unitats				
2	Parc Torre Roja Nord							

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 214

3	L12.1		23,000	1,000			23,000	C#*D#*E#*F#
4	L12.2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Parc Torre Roja Sud							
6	L12.1		33,000	1,000			33,000	C#*D#*E#*F#
7	L12.2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

- 19 FHN6DPC9 u L·luminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la l·luminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats	Unitats				
2	L1.4		74,000	1,000			74,000	C#*D#*E#*F#
3	L2.1		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	L2.2		28,000	1,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5	L2.3		18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#
6	Parc CAP		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,000**

- 20 FHN6DP10 u L·luminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la l·luminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L2.1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	L2.4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	L4.3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	L9		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

- 21 FHN6DP11 u L·luminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la l·luminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L1.2		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3	L1.5		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
4	L2.2		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

- 22 FHN6DP12 u L·luminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la l·luminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L1.3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 215

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

23 FHN6DP13 u Luminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	L2.4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

24 FHN1DP29 u Luminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	L5.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	L6.1		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
5	L6.2		32,000	1,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

25 FHN1DP21 u Luminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	L4.2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	L5.1		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

26 FHN1DP22 u Luminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	L5.3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	L10.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	L10.2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	L10.3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

27 FHN1DP23 u Luminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 216

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.1		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	L4.4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

28 FHN1DP24 u Luminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L4.2		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

29 FHN1DP25 u Luminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats	Unitats				
2	L3		34,000	2,000			68,000	C#*D#*E#*F#
3	L6.1		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4	L6.2		32,000	1,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	L7.1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

30 FHN1DP26 u Luminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L7.2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

31 FHQBPO1 u Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L8.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	L8.2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 217

32	FHQBDP02	u	Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TIPOLOGIA DE PUNT DE LLUM	C	Unitats					
2	L11		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

33	FGZZE0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.			
----	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Q2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre Q3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre Q4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre Q5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre Q6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre Q8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre Q9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

34	X001Z009	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.			
----	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Q2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre Q3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre Q4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre Q5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre Q6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre Q8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre Q9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 218

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	06	SEMAFORITZACIÓ
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)	Unitats		
2	Canalització 1 tub							
3	sota vorera		88,000	0,400	0,600		21,120	C#*D#*E#*F#
4	Canalització 2 tubs							
5	sota vorera		1.275,000	0,600	0,600		459,000	C#*D#*E#*F#
6	sota calçada		66,000	0,600	0,800		31,680	C#*D#*E#*F#
7	Canalització 3 tubs							
8	sota vorera		8,000	0,600	0,600		2,880	C#*D#*E#*F#
9	Columnes semàfor							
10	sota vorera		1,000	1,000	1,000	19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
11	Arqueta 0.4x0.4							
12			0,400	0,400	0,600	13,000	1,248	C#*D#*E#*F#
13	Arqueta 0.6x0.6							
14			0,600	0,600	0,600	17,000	3,672	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal "A origen"	O					538,600	SUMORIGEN(G1:

**TOTAL AMIDAMENT** 538,600

2	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)			
2	Canalització 1 tub							
3	sota vorera		88,000	0,400	0,210		7,392	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					7,392	SUMORIGEN(G1:
7		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)	Unitats		
8	Canalització 2 tubs							
9	sota vorera		1.275,000	0,600	0,210		160,650	C#*D#*E#*F#
10	sota calçada		66,000	0,600	0,300		11,880	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal "A origen"	O					179,922	SUMORIGEN(G1:
13								C#*D#*E#*F#
14		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)	Unitats		
15	Canalització 3 tubs							
16	sota vorera		8,000	0,600	0,210		1,008	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal "A origen"	O					180,930	SUMORIGEN(G1:
19	Semàfors	T	Número	Alçada	Amplada	Profunditat		
20	Columnes semàfors		19,000	1,000	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 219

**TOTAL AMIDAMENT** 199,930

3 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)			
2	Canalització 1 tub							
3	sota vorera		88,000	0,400	0,170		5,984	C#*D#*E#*F#
4	Canalització 2 tubs							
5	sota vorera		1.275,000	0,600	0,170		130,050	C#*D#*E#*F#
6	sota calçada		66,000	0,600	0,250		9,900	C#*D#*E#*F#
7	Canalització 3 tubs							
8	sota vorera		8,000	0,600	0,170		0,816	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal "A origen"	O					146,750	SUMORIGEN(G1:

**TOTAL AMIDAMENT** 146,750

4 FG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Unitats				
2	Canalització 1 tub							
3	sota vorera		88,000	1,000			88,000	C#*D#*E#*F#
4	Canalització 2 tubs							
5	sota vorera		1.275,000	2,000			2.550,000	C#*D#*E#*F#
6	sota calçada		66,000	2,000			132,000	C#*D#*E#*F#
7	Canalització 3 tubs							
8	sota vorera		8,000	3,000			24,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal "A origen"	O					2.794,000	SUMORIGEN(G1:

**TOTAL AMIDAMENT** 2.794,000

5 F241U103 m3 Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Excavació	Alçada (m)	Unitats		
2	Excavació		538,600	1,200			646,320	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		146,750	-1,200			-176,100	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal "A origen"	O					470,220	SUMORIGEN(G1:

**TOTAL AMIDAMENT** 470,220

6 FDK2A6F3 u Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 220

2	Vial Cornisa	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Pompeu Fabra	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

7 FDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Vial Cornisa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Pompeu Fabra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

8 FDK256F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

9 FDKZDPC9 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "senyals trànsit"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 221

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	06	SEMAFORITZACIÓ
Títol 5	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FG31S306	m	Conductor de core de designacio une rvfv 0,6/1 kv, tetrapolar de 4x2,5 mm2 i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Vial Cornisa		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Pompeu Fabra		326,500				326,500	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#
6	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.423,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG380907	m	Conductor de core nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotermica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Vial Cornisa		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix		650,000				650,000	C#*D#*E#*F#
4	C/Pompeu Fabra		326,500				326,500	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix amb C/Ce		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#
6	Cruïlla C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.423,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FGD2E010	u	Placa de connexio a terra de 500 x 500 x 3 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FBSRDP80	u	Quadre de protecció, incloent-hi armari de proteccions. no inclou comptadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FBSRDP16	u	Equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 222

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FBSEM303	ut	Grup de mesures reflectométriques a realitzar en la instal·lació d'un regulador semafòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FBSZRZG0	u	Contractacio d'escomesa electrica per a instal·lacions semaforiques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	FBSRDP01	u	MòdulsTelecontrol i mesura per a cruïlles centralitzades, inclou subministre i instal·lació de: Equip de transmissió via Ràdio digital, equip de recepció via ràdio digital. Punt de mesura intel·ligent, sistema de comptatge de dades de vehicles pel càlcul de plans de trànsit. Espires electromagnètiques. Completament instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	FBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura util i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'encastament de base de formigó. Totalment instal·lat i executat. No inclou la base de formigó. Acabat de color gris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlles	T	Unitats					
2	C/Central - C/Josep Vicenç Foix		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	FBS1Z020	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentacio d'un semafor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlles	T	Unitats					

EUR

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 223

2	C/Central - C/Josep Vicenç Foix	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra	7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 19,000

11 FBS2U0C5 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V.A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figuri vermell indicant aturada i figuri verd indicant pas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor vianants	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

12 FBS2U0A5 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor vehicles	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

13 FBS2DP11 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor àmbar	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

14 FBS2DP14 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAZ-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i ambar i amb fletxa).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor bicis roig i àmbar	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

15 FBS2DP15 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAZ-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd i amb fletxa).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor bicicletes roig i verd	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 224

3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------------------------	-------	--	--	--	-------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

16 FBS2DP16 u Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor bicis roig i verd	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

17 FBS2DP20 u Subministrament i instal·lació de regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Semàfor àmbar	C	Unitats					
2	Encreuament C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

18 X001DP35 pa Partida alçada a justificar per a la posta en marxa, centralització, coordinació d'equips i realització d'ona verda, inclou aforament i estudi de plans horaris.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

19 FG1A0949 u Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestra, fixat a columna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	C/Central - C/Eix B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Josep Vicenç Foix - C/Pompeu Fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

20 XPAUDP32 u Partida alçada a justificar per a la legalització de la instal·lació de semàfors

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 225

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK3URZZ	u	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors per a derivacions de la xarxa d'aigua no potable, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2". Totalment instal·lat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió Plaça Jocs Olímpics	C	Unitats					
2	Connexió amb xarxa existent DN225		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Volum		3.404,940				3.404,940	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.404,940

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cates serveis		6,000	1,500	1,500	1,500	20,250	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,250

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F222DP01	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T	Volum	Percentatge				
2	Volum		3.404,940	0,040			136,198	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 136,198

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Volum		1.686,930				1.686,930	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.686,930

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 226

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Volum		890,958				890,958	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 890,958

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		7.325,650				7.325,650	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7.325,650

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coeficient espo				
2	Excavació		3.404,940	1,200			4.085,928	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-890,958	1,200			-1069,150	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.016,778

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coeficient espo				
2	Excavació		3.404,940	1,200			4.085,928	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-890,958	1,200			-1069,150	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.016,778

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** 40,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
11	GFZA3A80	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
12	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Boques d'aire		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Desguassos		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula DN125		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvula DN160		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 227

**TOTAL AMIDAMENT** 118,000

13 FDKZH9C5 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa "ANP Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa d'Aigua No Potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Boques d'aire		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Desguassos		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvula DN125		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvula DN160		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 118,000

14 FDK2DPG8 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec Municipal de la Xarxa de Reg -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563.  
- Compliran amb la norma UNE EN 124.  
- La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant.  
- Incorporarà el marcatge amb les següents lletres: ANP. Ajuntament de Viladecans  
- La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°.  
- El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada.  
- El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Comptadors pels sectors de reg		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

15 FDK262W7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pericó per vàlvula reductora pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

16 FDKZDP01 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Amb marcatgemen la tapa: ANP Ajuntament Viladecans

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pericó per vàlvula reductora pressió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000**AMIDAMENTS**

Pàg.: 228

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
Capítol 06 XARXES DE NOUS SERVEIS  
Títol 4 07 XARXA D'AIGUA NO POTABLE  
Títol 5 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa de reg, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets. No inclou l'arqueta ni la tapa de registre. Inclou realització de canalització i la senyalització d'aigua no potable. Cada escomesa disposarà d'un comptador amb sistema de gestió telemàtic municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses sectors de reg	C	Unitats					
2	Sectors de reg		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

2 FFB1DP42 u Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Inclou el següent:

- Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat
  - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa
  - Instal·lació de banda de senyalització
  - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat
  - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs.
- Totalment executat, instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	C/Central i C/Marià SanJuan		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C/Amposta Casé		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av.Fraternitat i Vial Cornisa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

3 GFB1E655 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Xarxa aigua no potable		5.239,620				5.239,620	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.239,620

4 GFB1J625 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Xarxa aigua no potable		2.086,030				2.086,030	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.086,030

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 229

5 GFBADPX2 u Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat

AMIDAMENT DIRECTE

6 FN1216E4 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE

7 FN1216F4 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE

8 FN75F324 u Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE

9 FJM3DPE4 u Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú.

AMIDAMENT DIRECTE

10 FJM4DPX1 u Desguàs per a canonada de pead de dn 63-160, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat

AMIDAMENT DIRECTE

11 FFB1DP25 m Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		7.399,200				7.399,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12 FFB1DP29 m Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 63 i 200 mm.amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		7.399,200				7.399,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 230

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 06 XARXES DE NOUS SERVEIS  
 Títol 4 07 XARXA D'AIGUA NO POTABLE  
 Títol 5 03 OBRES EXTERNES  
 Títol 6 01 TUB CONNEXIÓ POU EXISTENT FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Exavació rases	T	longitud(m)	ample (m)				
2	Sota parterra		89,100	0,600			53,460	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		196,000	0,600			117,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F222DP25 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Exavació	T	longitud(m)	ample (m)	Alçada(m)			
2	Sota parterra		89,100	0,600	0,900		48,114	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		196,000	0,600	0,900		105,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F228DP00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	longitud (m)	ample (m)	alçada (m)			
2	Rebliment		285,000	0,600	0,450		76,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 F228DP0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	longitud (m)	ample (m)	alçada (m)			
2	Rebliment		285,000	0,600	0,230		39,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 G2R3DP69 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		153,954	1,200			184,745	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 231

3	Rebliment seleccionat	-39,330	1,200	-47,196	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------	---------	-------	---------	-------------

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>137,549</b>
------------------------	----------------

6	G2RADPP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
---	----------	----	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		153,954	1,200			184,745	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-39,330	1,200			-47,196	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>137,549</b>
------------------------	----------------

7	FDGZDP10	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora		
---	----------	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			285,000				285,000	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>285,000</b>
------------------------	----------------

8	GFB1E655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa		
---	----------	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Xarxa aigua no potable		285,000				285,000	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>285,000</b>
------------------------	----------------

9	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat		
---	----------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exavació	T	longitud(m)	ample (m)	Alçada(m)			
2	Sota vorera		196,000	0,600	0,200		23,520	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>23,520</b>
------------------------	---------------

10	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents		
----	----------	----	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exavació	T	longitud(m)	ample (m)				
2	Sota vorera		196,000	0,600			117,600	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>117,600</b>
------------------------	----------------

11	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmuntats de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos		
----	----------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 232

1	Exavació	T	longitud(m)	ample (m)	gruix (m)			
2	Sota parterra		89,100	0,600	0,200		10,692	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>10,692</b>
------------------------	---------------

12	FR744H12	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C4		
----	----------	----	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exavació	T	longitud(m)	ample (m)				
2	Sota parterra		89,100	0,600			53,460	C#*D#*E#*F#

<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>53,460</b>
------------------------	---------------

13	XPAUDP33	u	Partida alçada a justificar per a la recuperació i posta en marxa del pou i del dipòsit annex situat fora de l'àmbit estricte del projecte per tal de connectar-hi la nova xarxa d'aigua no potable projectada.		
----	----------	---	---	--	--

Inclou:

- Subministrament i instal·lació de nou equip de bombes
- Instal·lació elèctrica completa
- Projecte de legalització de la instal·lació
- Treballs necessaris per a refer la caseta del pou
- Instal·lació i posada en funcionament del telecomandament d'aquesta instal·lació
- Subministrament i instal·lació dels equips de cloració

Inclou també els estudis d'aforament i qualitat i la concessió de l'ACA.

Totalment executat i en funcionament.

<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
--------------------------	--------------



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 233

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE
Títol 5	03	OBRES EXTERNES
Títol 6	02	TUB CONNEXIÓ C/TORRENT FONDO FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222DP25	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	ample (m)	alçada (m)			
2	sota calçada		46,620	0,600	1,300		36,364	C#*D#*E#*F#
3	sota vorera		435,380	0,600	0,900		235,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **271,469**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F228DP00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	ample (m)	alçada (m)			
2	sota calçada		46,620	0,600	0,600		16,783	C#*D#*E#*F#
3	sota vorera		435,380	0,600	0,230		60,082	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,865**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F228DP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	ample (m)	alçada (m)			
2	sota calçada		46,620	0,600	0,450		12,587	C#*D#*E#*F#
3	sota vorera		435,380	0,600	0,450		117,553	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,140**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G2R3DP69	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient esp				
2	Excavació		271,469	1,200			325,763	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-130,140	1,200			-156,168	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,595**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G2RADPP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient esp				
2	Excavació		271,469	1,200			325,763	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 234

3	Rebliment seleccionat	-130,140	1,200	-156,168	C#*D#*E#*F#
---	-----------------------	----------	-------	----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT **169,595**

6	FDGZDP10	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure capítol amidament detallats	T						
2	Longitud		482,000				482,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **482,000**

7	GFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Xarxa aigua no potable			482,000			482,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **482,000**

8	FFB1DP42	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.
---	----------	---	--

Inclou el següent:

- Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat
  - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa
  - Instal·lació de banda de senyalització
  - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat
  - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs.
- Totalment executat, instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Av.Segle XXI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 235

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	00	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		572,900	0,400	0,300		68,748	C#*D#*E#*F#
2	75 AD		94,000	0,400	0,300		11,280	C#*D#*E#*F#
3	63AD		228,000	0,400	0,300		27,360	C#*D#*E#*F#
4	63		933,000	0,400	0,300		111,960	C#*D#*E#*F#
5	50		2.438,000	0,400	0,300		292,560	C#*D#*E#*F#
6	40		1.610,000	0,400	0,300		193,200	C#*D#*E#*F#
7	32		3.729,000	0,400	0,300		447,480	C#*D#*E#*F#
8	25		3.514,000	0,400	0,300		421,680	C#*D#*E#*F#
9	COMPARTICIÓ DE RASA		-2500,000	0,400	0,300		-300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.274,268**

2	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		572,900	0,400	0,300		68,748	C#*D#*E#*F#
2	63		905,000	0,400	0,300		108,600	C#*D#*E#*F#
3	50		2.365,000	0,400	0,300		283,800	C#*D#*E#*F#
4	40		1.460,000	0,400	0,300		175,200	C#*D#*E#*F#
5	32		3.529,000	0,400	0,300		423,480	C#*D#*E#*F#
6	25		3.740,000	0,400	0,300		448,800	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-2500,000	0,400	0,300		-300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.208,628**

3	G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		572,900	0,400	0,300	0,150	10,312	C#*D#*E#*F#
2	63		905,000	0,400	0,300	0,150	16,290	C#*D#*E#*F#
3	50		2.365,000	0,400	0,300	0,150	42,570	C#*D#*E#*F#
4	40		1.460,000	0,400	0,300	0,150	26,280	C#*D#*E#*F#
5	32		3.529,000	0,400	0,300	0,150	63,522	C#*D#*E#*F#
6	25		3.740,000	0,400	0,300	0,150	67,320	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-2500,000	0,400	0,300	0,150	-45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,294**

4	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat
---	----------	----	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 236

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		572,900	0,400	0,300	0,100	6,875	C#*D#*E#*F#
2	63		905,000	0,400	0,300	0,100	10,860	C#*D#*E#*F#
3	50		2.365,000	0,400	0,300	0,100	28,380	C#*D#*E#*F#
4	40		1.460,000	0,400	0,300	0,100	17,520	C#*D#*E#*F#
5	32		3.529,000	0,400	0,300	0,100	42,348	C#*D#*E#*F#
6	25		3.740,000	0,400	0,300	0,100	44,880	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-2500,000	0,400	0,300	0,100	-30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,863**

5	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VALVULES ANTISIFÓ		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES RENTAT		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,000**

6	FDKZH9C6	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VALVULES ANTISIFÓ		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES RENTAT		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,000**

7	FDK2DPG9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec de la Xarxa de Reg Municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres Xarxa de Reg. Ajuntament de Viladecans. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	B		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	F		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	G		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	I		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	J		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	K		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 237

9	L	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
10	XARXA DISTRIBUCIO PLAÇA	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 238

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	01	XARXA GENERAL I AUTOMATISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJSA3041	u	Concentrador de senyal amb mòdem GPRS i emissor-receptor de ràdio per a telegestió de programadors de reg tipus SAMCLA (no inclosos), amb alimentació a 230V, model HUB002 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	FJSA3043	u	Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació solar, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

3	FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F-G-H		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	L		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4	F223EL06	ml						
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia.

AMIDAMENT DIRECTE **872,000**

5	FFB19425	m						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar.  
 No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L - XARXA DISTRIBUCIÓ PLAÇA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 239

3		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
4		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
6		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 228,000

6	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L - XARXA DISTRIBUCIÓ PLAÇA		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 94,000

7	FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							C#*D#*E#*F#
2	A							C#*D#*E#*F#
3	B		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	F		112,000				112,000	C#*D#*E#*F#
5	G							C#*D#*E#*F#
6	H		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
7	I		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	J		87,400				87,400	C#*D#*E#*F#
9	K		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
10	L		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 682,400

8	FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							C#*D#*E#*F#
2	A		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	B							C#*D#*E#*F#
4	F							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 240

5	G		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
6	H							C#*D#*E#*F#
7	I		33,500				33,500	C#*D#*E#*F#
8	J							C#*D#*E#*F#
9	K							C#*D#*E#*F#
10	L		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 398,500

9	FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 872,000

10	FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FILTRES		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

11	FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							C#*D#*E#*F#
2	A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	H							C#*D#*E#*F#
7	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	L		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

12	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							C#*D#*E#*F#
2	A							C#*D#*E#*F#
3	B							C#*D#*E#*F#
4	F							C#*D#*E#*F#
5	G							C#*D#*E#*F#
6	H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 241

7	I							
8	J							C#*D#*E#*F#
9	K							C#*D#*E#*F#
10	L							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 FN3193P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL							
2	A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	H							
7	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	L		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	BY-PASS SECTORIALS							
13	A		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	B							
15	F							
16	G		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	H							
18	I		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
19	J		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
20	K		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
21	L							

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

14 FN3183P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL							
2	H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	XARXA BOQUES DE REG							
4	A							
5	B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	K		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	L		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	BY-PASS SECTORIALS							

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 242

15	A	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
16	B	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
17	F	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
18	G	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
19	H	3,000					3,000	C#*D#*E#*F#
20	I	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
21	J							
22	K							C#*D#*E#*F#
23	L	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

15 FN3163P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BY-PASS SECTORIALS							
2	A		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	B		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	F		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	G		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	H		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	I		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	J		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	K							C#*D#*E#*F#
10	L		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

16 FJSB2421 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	B							
3	F							
4	G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	H							
6	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	J		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	K		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	L		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

17 FJSB2321 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 243

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	G		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	I		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	J							
8	K							
9	L		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

18 FJSB2221 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	G		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	I		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	J		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	K							
9	L		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

19 FN7616D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2'' de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	I2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	J1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	L5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

20 FN7615D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 244

5	B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	I1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	I3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	L4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	L6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

21 FN7613D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	G2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	G4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	H2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	I4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	J2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	L3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	L7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	L8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	L9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 245

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	02	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	A3							C#*D#*E#*F#
4	A4							C#*D#*E#*F#
5	B1							C#*D#*E#*F#
6	B2							C#*D#*E#*F#
7	B3							C#*D#*E#*F#
8	F1							C#*D#*E#*F#
9	F2							C#*D#*E#*F#
10	G1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
11	G2							C#*D#*E#*F#
12	G3							C#*D#*E#*F#
13	G4							C#*D#*E#*F#
14	H1							C#*D#*E#*F#
15	H2							C#*D#*E#*F#
16	I1							C#*D#*E#*F#
17	I2		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
18	I3							C#*D#*E#*F#
19	I4							C#*D#*E#*F#
20	J1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
21	J2							C#*D#*E#*F#
22	J3		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
23	K1							C#*D#*E#*F#
24	K2		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
25	L1							C#*D#*E#*F#
26	L2							C#*D#*E#*F#
27	L3							C#*D#*E#*F#
28	L4							C#*D#*E#*F#
29	L5		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
30	L6							C#*D#*E#*F#
31	L7							C#*D#*E#*F#
32	L8							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 246

33 L9 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT 963,000

2	FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	A3							C#*D#*E#*F#
4	A4							C#*D#*E#*F#
5	B1		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
6	B2							C#*D#*E#*F#
7	B3		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
8	F1							C#*D#*E#*F#
9	F2		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
10	G1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
11	G2							C#*D#*E#*F#
12	G3							C#*D#*E#*F#
13	G4							C#*D#*E#*F#
14	H1							C#*D#*E#*F#
15	H2							C#*D#*E#*F#
16	I1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
17	I2		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
18	I3		195,000				195,000	C#*D#*E#*F#
19	I4							C#*D#*E#*F#
20	J1		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#
21	J2							C#*D#*E#*F#
22	J3		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#
23	K1							C#*D#*E#*F#
24	K2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
25	L1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
26	L2							C#*D#*E#*F#
27	L3							C#*D#*E#*F#
28	L4							C#*D#*E#*F#
29	L5							C#*D#*E#*F#
30	L6		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
31	L7							C#*D#*E#*F#
32	L8							C#*D#*E#*F#
33	L9							C#*D#*E#*F#
35	BOQUES DE REG							C#*D#*E#*F#
36	A		251,000				251,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 247

37	B	34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
38	F	196,000	196,000	C#*D#*E#*F#
39	G	129,000	129,000	C#*D#*E#*F#
40	H	66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
41	I	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
42	J	156,000	156,000	C#*D#*E#*F#
43	K	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
44	L	302,000	302,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 3.008,000**

3 FFB27355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.  
 No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1							
2	A2							C#*D#*E#*F#
3	A3							C#*D#*E#*F#
4	A4		890,000				890,000	C#*D#*E#*F#
5	B1							C#*D#*E#*F#
6	B2							C#*D#*E#*F#
7	B3							C#*D#*E#*F#
8	F1							C#*D#*E#*F#
9	F2							C#*D#*E#*F#
10	G1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
11	G2							C#*D#*E#*F#
12	G3		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
13	G4							C#*D#*E#*F#
14	H1		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
15	H2							C#*D#*E#*F#
16	I1							C#*D#*E#*F#
17	I2		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
18	I3							C#*D#*E#*F#
19	I4							C#*D#*E#*F#
20	J1							C#*D#*E#*F#
21	J2							C#*D#*E#*F#
22	J3		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
23	K1							C#*D#*E#*F#
24	K2		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
25	L1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
26	L2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
27	L3							C#*D#*E#*F#
28	L4		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 248

29	L5							
30	L6							C#*D#*E#*F#
31	L7	14,000					14,000	C#*D#*E#*F#
32	L8	32,000					32,000	C#*D#*E#*F#
33	L9							C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 1.800,000**

4 FFB26355 m Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		830,000				830,000	C#*D#*E#*F#
5	B1		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
6	B2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
7	B3		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
8	F1							C#*D#*E#*F#
9	F2		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
10	G1							C#*D#*E#*F#
11	G2							C#*D#*E#*F#
12	G3		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
13	G4		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
14	H1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
15	H2							C#*D#*E#*F#
16	I1							C#*D#*E#*F#
17	I2							C#*D#*E#*F#
18	I3							C#*D#*E#*F#
19	I4							C#*D#*E#*F#
20	J1							C#*D#*E#*F#
21	J2		1.439,000				1.439,000	C#*D#*E#*F#
22	J3							C#*D#*E#*F#
23	K1							C#*D#*E#*F#
24	K2							C#*D#*E#*F#
25	L1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
26	L2		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
27	L3		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
28	L4		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
29	L5		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
30	L6		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
31	L7							C#*D#*E#*F#
32	L8							C#*D#*E#*F#
33	L9		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 3.729,000**

5 FFB25355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 249

dels elements o dels punts per connectar.  
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.  
 No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1							
2	A2							C#*D#*E#*F#
3	A3							C#*D#*E#*F#
4	A4							C#*D#*E#*F#
5	B1							C#*D#*E#*F#
6	B2							C#*D#*E#*F#
7	B3							
8	F1		452,000				452,000	C#*D#*E#*F#
9	F2							C#*D#*E#*F#
10	G1							C#*D#*E#*F#
11	G2		563,000				563,000	C#*D#*E#*F#
12	G3							
13	G4							C#*D#*E#*F#
14	H1							
15	H2		849,000				849,000	C#*D#*E#*F#
16	I1							
17	I2							C#*D#*E#*F#
18	I3							C#*D#*E#*F#
19	I4		881,000				881,000	C#*D#*E#*F#
20	J1							C#*D#*E#*F#
21	J2							C#*D#*E#*F#
22	J3							C#*D#*E#*F#
23	K1							C#*D#*E#*F#
24	K2							C#*D#*E#*F#
25	L1							C#*D#*E#*F#
26	L2							C#*D#*E#*F#
27	L3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
28	L4		595,000				595,000	C#*D#*E#*F#
29	L5							
30	L6							
31	L7		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
32	L8		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
33	L9		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.514,000**

6 FJS1U040 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	B		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 250

3	F		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	G		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	I		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	J		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	K		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	L		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

7 FJS43842 u Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina.  
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	G1		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	G3		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	K1		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
4	K2		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	L1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	L2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

8 FJS51662 m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
 Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1.022,000				1.022,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		770,000				770,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		262,000				262,000	C#*D#*E#*F#
4	A4							
5	B1		834,000				834,000	C#*D#*E#*F#
6	B2		262,000				262,000	C#*D#*E#*F#
7	B3		802,000				802,000	C#*D#*E#*F#
8	F1							
9	F2		730,000				730,000	C#*D#*E#*F#
10	G1							
11	G2							
12	G3							
13	G4		242,000				242,000	C#*D#*E#*F#
14	H1							
15	H2							
16	I1		610,000				610,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

17	I2	1.508,000	1.508,000	C#*D#*E#*F#
18	I3	1.135,000	1.135,000	C#*D#*E#*F#
19	I4			
20	J1	1.218,000	1.218,000	C#*D#*E#*F#
21	J2			
22	J3	2.278,000	2.278,000	C#*D#*E#*F#
23	K1			
24	K2			
25	L1	748,000	748,000	C#*D#*E#*F#
26	L2	536,000	536,000	C#*D#*E#*F#
27	L3	275,000	275,000	C#*D#*E#*F#
28	L4	610,000	610,000	C#*D#*E#*F#
29		500,000	500,000	C#*D#*E#*F#
30	L5	1.535,000	1.535,000	C#*D#*E#*F#
31	L6	840,000	840,000	C#*D#*E#*F#
32	L7	395,000	395,000	C#*D#*E#*F#
33	L8	383,000	383,000	C#*D#*E#*F#
34	L9	263,000	263,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 17.758,000**

9 FJS5R201 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	B1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	B3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	F1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	G1							
11	G2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12	G3							
13	G4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	H1							
15	H2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	I1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	I2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	I3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	I4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	J1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	J2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	J3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
23	K1							
24	K2							
25	L1							

C#\*D#\*E#\*F#

### AMIDAMENTS

26	L2							
27	L3	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
28	L4	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
29	L5	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
30	L6	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
31	L7	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
32	L8	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
33	L9	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 42,000**

10 FJS5R202 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	B1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	F2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	G1							
11	G2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	G3							
13	G4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
14	H1							
15	H2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	I1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	I2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	I3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	I4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	J1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	J2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
22	J3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
23	K1							
24	K2							
25	L1							
26	L2							
27	L3	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
28	L4	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
29	L5	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
30	L6	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
31	L7	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
32	L8	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
33	L9	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 37,000**



## AMIDAMENTS

Pàg.: 253

11	FJS5A662	u					Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
----	----------	---	--	--	--	--	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1							
2	A2							C#*D#*E#*F#
3	A3							C#*D#*E#*F#
4	A4		172,000				172,000	C#*D#*E#*F#
5	B1							C#*D#*E#*F#
6	B2							C#*D#*E#*F#
7	B3							C#*D#*E#*F#
8	F1		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
9	F2							
10	G1							
11	G2		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
12	G3							
13	G4							
14	H1							
15	H2		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
16	I1							
17	I2							
18	I3							C#*D#*E#*F#
19	I4		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
20	J1							
21	J2		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
22	J3							
23	K1							
24	K2							
25	L1							
26	L2							C#*D#*E#*F#
27	L3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
28	L4							
29	L5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
30	L6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
31	L7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	L8		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
33	L9		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
34	PLAÇA		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **655,000**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 254

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	02	PARC TORRE ROJA
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		457,000	0,400	0,300		54,840	C#*D#*E#*F#
2	63		787,000	0,400	0,300		94,440	C#*D#*E#*F#
3	50		1.192,270	0,400	0,300		143,072	C#*D#*E#*F#
4	40		778,400	0,400	0,300		93,408	C#*D#*E#*F#
5	32		667,100	0,400	0,300		80,052	C#*D#*E#*F#
6	25		1.080,500	0,400	0,300		129,660	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-1650,000	0,400	0,300		-198,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,472**

2	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		457,000	0,400	0,300		54,840	C#*D#*E#*F#
2	63		787,000	0,400	0,300		94,440	C#*D#*E#*F#
3	50		1.192,270	0,400	0,300		143,072	C#*D#*E#*F#
4	40		778,400	0,400	0,300		93,408	C#*D#*E#*F#
5	32		667,100	0,400	0,300		80,052	C#*D#*E#*F#
6	25		1.080,500	0,400	0,300		129,660	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-1650,000	0,400	0,300		-198,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,472**

3	G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		457,000	0,400	0,300	0,150	8,226	C#*D#*E#*F#
2	63		787,000	0,400	0,300	0,150	14,166	C#*D#*E#*F#
3	50		1.192,270	0,400	0,300	0,150	21,461	C#*D#*E#*F#
4	40		778,400	0,400	0,300	0,150	14,011	C#*D#*E#*F#
5	32		667,100	0,400	0,300	0,150	12,008	C#*D#*E#*F#
6	25		1.080,500	0,400	0,300	0,150	19,449	C#*D#*E#*F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-1650,000	0,400	0,300	0,150	-29,700	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 255

TOTAL AMIDAMENT **59,621**

4 F2285R00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT		457,000	0,400	0,300	0,100	5,484	C#D#E#F#
2	63		787,000	0,400	0,300	0,100	9,444	C#D#E#F#
3	50		1.192,270	0,400	0,300	0,100	14,307	C#D#E#F#
4	40		778,400	0,400	0,300	0,100	9,341	C#D#E#F#
5	32		667,100	0,400	0,300	0,100	8,005	C#D#E#F#
6	25		1.080,500	0,400	0,300	0,100	12,966	C#D#E#F#
7	COMPARTICIÓ DE RASA		-1650,000	0,400	0,300	0,100	-19,800	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **39,747**

5 FDK262B8 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VALVULES ANTISIFÓ		5,000				5,000	C#D#E#F#
2	VÀLVULES RENTAT		6,000				6,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 FDKZH9C6 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VALVULES ANTISIFÓ		5,000				5,000	C#D#E#F#
2	VÀLVULES RENTAT		6,000				6,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 FJSDR80G u Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		3,000				3,000	C#D#E#F#
2	D		3,000				3,000	C#D#E#F#
3	M		3,000				3,000	C#D#E#F#
4	N		4,000				4,000	C#D#E#F#
5	O		4,000				4,000	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

8 FJSDC20G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VALVULES ANTISIFÓ		4,000				4,000	C#D#E#F#
2	VÀLVULES RENTAT		5,000				5,000	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 256

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 257

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	02	PARC TORRE ROJA
Títol 6	02	XARXA GENERAL I AUTOMATISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	E		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	N		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	O		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	F223EL06	ml	Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE **457,000**

3	FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E		116,500	2,000			233,000	C#*D#*E#*F#
2	M		109,500				109,500	C#*D#*E#*F#
3	N		87,000	2,000			174,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **516,500**

4	FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	D		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

5	FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les
---	----------	---	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 258

connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	D		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
3	E		116,500				116,500	C#*D#*E#*F#
4	M		109,500				109,500	C#*D#*E#*F#
5	N		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **457,000**

6	FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FILTRES		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7	FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	O		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8	FN3193P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL							
2	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	O		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	BY-PASS SECTORIALS							
10	C		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	D		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	E		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
13	M		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	N		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
15	O		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 259

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

9 FN3183P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA BOQUES DE REG							
2	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	O		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	BY-PASS SECTORIALS							
9	C		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	D		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	E							
12	M		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	N		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14	O		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
15	BOQUES DE REG							
16	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	O		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

10 FN3163P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BY-PASS SECTORIALS							
2	C		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	D		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	E		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	M							
6	N		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	O		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 FJSB2421 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 260

2	D	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	E	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	M	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	N	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	O	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 FJSB2321 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	E							
4	M		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	N		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	O		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 FJSB2221 u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	E		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	M							
5	N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	O		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

14 FN7616D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2" de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	D4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 FN7615D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 261

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	M2		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	N6		1,000				1,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

16 FN7613D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA DE CONTROL SECTORIA							
2	C1		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	C2		1,000				1,000	C#D#E#F#
4	D3		1,000				1,000	C#D#E#F#
5	E1		1,000				1,000	C#D#E#F#
6	E3		1,000				1,000	C#D#E#F#
7	N1		1,000				1,000	C#D#E#F#
8	O6		1,000				1,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 262

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	02	PARC TORRE ROJA
Títol 6	04	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C4		60,000				60,000	C#D#E#F#
2	D2		62,000				62,000	C#D#E#F#
3	D4		96,000				96,000	C#D#E#F#
4	E2		109,000				109,000	C#D#E#F#
5	E4-E5-E6		170,000				170,000	C#D#E#F#
6	M1		16,000				16,000	C#D#E#F#
7	N3		80,400				80,400	C#D#E#F#
8	N4		50,900				50,900	C#D#E#F#
9	N5		72,700				72,700	C#D#E#F#
10	O2		70,000				70,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 787,000

2	FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ BOQUES DE REG							
2	C		3,000				3,000	C#D#E#F#
3	D		55,600				55,600	C#D#E#F#
4	E		76,300				76,300	C#D#E#F#
5	M		88,000				88,000	C#D#E#F#
6	N		52,300				52,300	C#D#E#F#
7	O		130,000				130,000	C#D#E#F#
9	C1							
10	C2							C#D#E#F#



## AMIDAMENTS

Pàg.: 263

11	C3							
12	C4	67,000				67,000	C#*D#*E#*F#	
13	D1						C#*D#*E#*F#	
14	D2	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	
15	D3						C#*D#*E#*F#	
16	D4						C#*D#*E#*F#	
17	E1						C#*D#*E#*F#	
18	E2						C#*D#*E#*F#	
19	E3						C#*D#*E#*F#	
20	E4-E5-E6	120,000				120,000	C#*D#*E#*F#	
21	E7							
22	M1	40,000				40,000	C#*D#*E#*F#	
23	M2	86,800				86,800	C#*D#*E#*F#	
24	M3	88,900				88,900	C#*D#*E#*F#	
25	N1							
26	N2						C#*D#*E#*F#	
27	N3	39,000				39,000	C#*D#*E#*F#	
28	N4	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	
29	N5	50,000				50,000	C#*D#*E#*F#	
30	N6	70,900				70,900	C#*D#*E#*F#	
31	N7	269,000				269,000	C#*D#*E#*F#	
32	O1	40,470				40,470	C#*D#*E#*F#	
33	O2	42,000				42,000	C#*D#*E#*F#	
34	O3						C#*D#*E#*F#	
35	O4	42,000				42,000	C#*D#*E#*F#	
36	O5						C#*D#*E#*F#	
37	O6						C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **1.461,270**

3	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.						
---	----------	---	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1							
2	C2							C#*D#*E#*F#
3	C3		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
4	C4		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
5	D1		48,500				48,500	C#*D#*E#*F#
6	D2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
7	D3							C#*D#*E#*F#
8	D4							C#*D#*E#*F#
9	E1							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 264

10	E2							C#*D#*E#*F#
11	E3							
12	E4-E5-E6	80,000				80,000	C#*D#*E#*F#	
13	E7							
14	M1	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	
15	M2							
16	M3							C#*D#*E#*F#
17	N1							C#*D#*E#*F#
18	N2	120,000				120,000	C#*D#*E#*F#	
19	N3	30,000				30,000	C#*D#*E#*F#	
20	N4							C#*D#*E#*F#
21	N5							C#*D#*E#*F#
22	N6	73,000				73,000	C#*D#*E#*F#	
23	O1	41,000				41,000	C#*D#*E#*F#	
24	O2							C#*D#*E#*F#
25	O3	40,100				40,100	C#*D#*E#*F#	
26	O4	36,800				36,800	C#*D#*E#*F#	
27	O5	82,000				82,000	C#*D#*E#*F#	
28	O6							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **728,400**

4	FFB26355	m	Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1							
2	C2							C#*D#*E#*F#
3	C3		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4	C4							C#*D#*E#*F#
5	D1							C#*D#*E#*F#
6	D2							C#*D#*E#*F#
7	D3							C#*D#*E#*F#
8	D4							C#*D#*E#*F#
9	E1		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
10	E2							C#*D#*E#*F#
11	E3							C#*D#*E#*F#
12	E4							C#*D#*E#*F#
13	E5							C#*D#*E#*F#
14	E6							C#*D#*E#*F#
15	E7		144,900				144,900	C#*D#*E#*F#
16	M1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
17	M2							C#*D#*E#*F#
18	M3							C#*D#*E#*F#
19	N1							C#*D#*E#*F#
20	N2		50,200				50,200	C#*D#*E#*F#
21	N3							C#*D#*E#*F#
22	N4							C#*D#*E#*F#
23	N5							C#*D#*E#*F#
24	N6							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 265

25	O1			C#*D#*E#*F#
26	O2			C#*D#*E#*F#
27	O3	25,000	25,000	C#*D#*E#*F#
28	O4			C#*D#*E#*F#
29	O5	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
30	O6	117,000	117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **667,100**

- 5 FFB25355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
 Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.  
 No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
2	C2		408,000				408,000	C#*D#*E#*F#
3	C3							C#*D#*E#*F#
4	C4							C#*D#*E#*F#
5	D1							C#*D#*E#*F#
6	D2							C#*D#*E#*F#
7	D3		44,500				44,500	C#*D#*E#*F#
8	D4							C#*D#*E#*F#
9	E1		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#
10	E2							C#*D#*E#*F#
11	E3		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
12	E4							C#*D#*E#*F#
13	E5							C#*D#*E#*F#
14	E6							C#*D#*E#*F#
15	E7							C#*D#*E#*F#
16	M1							C#*D#*E#*F#
17	M2							C#*D#*E#*F#
18	M3							C#*D#*E#*F#
19	N1		278,000				278,000	C#*D#*E#*F#
20	N2							C#*D#*E#*F#
21	N3							C#*D#*E#*F#
22	N4							C#*D#*E#*F#
23	N5							C#*D#*E#*F#
24	N6							C#*D#*E#*F#
25	O1							C#*D#*E#*F#
26	O2							C#*D#*E#*F#
27	O3							C#*D#*E#*F#
28	O4							C#*D#*E#*F#
29	O5							C#*D#*E#*F#
30	O6							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 266

TOTAL AMIDAMENT **1.080,500**

- 6 FJS1U040 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	D		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	E		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	M		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	N		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	O		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

- 7 FJS22462 u Aspersion de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb bobina a la canonada, i regulat.  
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C4		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	D1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	D2		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	E4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	E5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	E6		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7	N3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	N4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
9	N5		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
10	O1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
11	O2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
12	O4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
13	O5		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
14			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

- 8 FJS43842 u Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina.  
 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1							C#*D#*E#*F#
2	C2							C#*D#*E#*F#
3	C3							C#*D#*E#*F#
4	C4							C#*D#*E#*F#
5	D1							C#*D#*E#*F#
6	D2							C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 267

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	D3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	D4							
9	E1							C#*D#*E#*F#
10	E2							C#*D#*E#*F#
11	E3							C#*D#*E#*F#
12	E4							C#*D#*E#*F#
13	E5							C#*D#*E#*F#
14	E6							C#*D#*E#*F#
15	E7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
16	M1		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
17	M2							
18	M3							C#*D#*E#*F#
19	N1							C#*D#*E#*F#
20	N2		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
21	N3							C#*D#*E#*F#
22	N4							C#*D#*E#*F#
23	N5							C#*D#*E#*F#
24	N6							C#*D#*E#*F#
25	O1							C#*D#*E#*F#
26	O2							C#*D#*E#*F#
27	O3		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
28	O4							
29	O5							C#*D#*E#*F#
30	O6							C#*D#*E#*F#
31			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
32			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>95,000</b>	

9 FJS51662 m Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.  
 Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
 Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.  
 Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
2	D4		1.330,000				1.330,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		1.152,000				1.152,000	C#*D#*E#*F#
4	E3		156,000				156,000	C#*D#*E#*F#
5	M2		652,000				652,000	C#*D#*E#*F#
6	M3		850,000				850,000	C#*D#*E#*F#
7	N6		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#
8	O6		292,000				292,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5.278,000</b>	

10 FJS5R201 u Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó

## AMIDAMENTS

Pàg.: 268

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	D4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	E3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	M2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	M3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	N6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	O6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,000</b>	

11 FJS5R202 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	D4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	E3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	M2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	M3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	N6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	O6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,000</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 269

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	09	PASSATUBS PER INSTAL·LACIONS FUTURES
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)	Unitats		
2	Vial Cornisa pk 0+20 m							
3	Calçada		22,320	0,450	1,050		10,546	C#*D#*E#*F#
4	Vial Cornisa pk 0+260 m							
5	Calçada		22,320	0,450	1,050		10,546	C#*D#*E#*F#
6	Vorera		24,000	0,450	1,050		11,340	C#*D#*E#*F#
7	Vial Cornisa pk 0+380 m							
8	Calçada		25,650	0,450	1,050		12,120	C#*D#*E#*F#
9	Vial Cornisa pk 0+620							
10	Calçada		25,400	0,450	1,050		12,002	C#*D#*E#*F#
11	Vial Cornisa							
12	Excavació arquetes		0,800	0,800	1,000	10,000	6,400	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal "A origen"	O					62,954	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **62,954**

2	FDG5DP01	m	Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud (m)				
2	Vial Cornisa pk 0+20 m							
3	calçada		4,000	22,320			89,280	C#*D#*E#*F#
4	Vial Cornisa pk 0+260 m							
5	calçada		4,000	22,320			89,280	C#*D#*E#*F#
6	vorera		4,000	24,000			96,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial Cornisa pk 0+380 m							
8	calçada		4,000	25,650			102,600	C#*D#*E#*F#
9	Vial Cornisa pk 0+620							
10	calçada		4,000	25,400			101,600	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal "A origen"	O					478,760	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **478,760**

3	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)	Amplada (m)	Alçada (m)			
2	Vial Cornisa pk 0+20 m							
3	Calçada		22,320	0,450	0,450		4,520	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 270

4	Vial Cornisa pk 0+260 m							
5	Calçada		22,320	0,450	0,450		4,520	C#*D#*E#*F#
6	Vorera		24,000	0,450	0,450		4,860	C#*D#*E#*F#
7	Vial Cornisa pk 0+380 m							
8	Calçada		25,650	0,450	0,450		5,194	C#*D#*E#*F#
9	Vial Cornisa pk 0+620 m							
10	Calçada		25,400	0,450	0,450		5,144	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal "A origen"	O					24,238	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **24,238**

4	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)			
2	Vial Cornisa pk 0+20 m							
3	Calçada		22,320	0,450	0,100		1,004	C#*D#*E#*F#
4	Vial Cornisa pk 0+260 m							
5	Calçada		22,320	0,450	0,100		1,004	C#*D#*E#*F#
6	Vorera		24,000	0,450	0,190		2,052	C#*D#*E#*F#
7	Vial Cornisa pk 0+380 m							
8	Calçada		25,650	0,450	0,100		1,154	C#*D#*E#*F#
9	Vial Cornisa pk 0+620							
10	Calçada		25,400	0,450	0,100		1,143	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal "A origen"	O					6,357	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **6,357**

5	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Vial Cornisa pk 0+20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vial Cornisa pk 0+260		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial Cornisa pk 0+380		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Vial Cornisa pk 0+620		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					10,000	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Vial Cornisa pk 0+20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vial Cornisa pk 0+260		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial Cornisa pk 0+380		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Vial Cornisa pk 0+620		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal "A origen"	O					10,000	SUMORIGEN(G1:

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 271

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 F241U103 m3 Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Coef.esponja				
2	Vial Cornisa							
3	Volum excavació		62,954	1,250			78,693	C#*D#*E#*F#
4	deducció volum rebliment		6,357	-1,250			-7,946	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal "A origen"	O					70,747	SUMORIGEN(G1:

TOTAL AMIDAMENT **70,747**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 272

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 01 VIALITAT  
 Títol 5 01 PAVIMENTACIÓ  
 Títol 6 01 CALÇADA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2							55.198,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55.198,500**

2 F91A1120 m3 Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		9.210,300				9.210,300	C#*D#*E#*F#
3	P2		2.650,300				2.650,300	C#*D#*E#*F#
4	P3		416,300				416,300	C#*D#*E#*F#
5	P4		283,300				283,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.560,200**

3 F91A1220 m3 Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		9.210,300				9.210,300	C#*D#*E#*F#
3	P2		2.650,300				2.650,300	C#*D#*E#*F#
4	P3		416,300				416,300	C#*D#*E#*F#
5	P4		283,300				283,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.560,200**

4 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		9.210,300				9.210,300	C#*D#*E#*F#
3	P2		1.590,200				1.590,200	C#*D#*E#*F#
4	P6		29,900				29,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.830,400**

5 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 273

2	P2	1.590,200	1.590,200	C#*D#*E#*F#
3	P3	249,800	249,800	C#*D#*E#*F#
4	P4	170,000	170,000	C#*D#*E#*F#
5	P6	29,900	29,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.039,900**

6 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		73.682,000				73.682,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		1.133,000				1.133,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74.815,000**

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		36.841,000				36.841,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36.841,000**

8 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		11.494,400				11.494,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11.494,400**

9 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		6.189,300				6.189,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.189,300**

10 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P1		4.420,900				4.420,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.420,900**

11 F9F15DP5 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 274

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P2		10.601,000				10.601,000	C#*D#*E#*F#
3	P6		199,000				199,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.800,000**

12 F9F5TDP6 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P3		1.665,000				1.665,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.665,000**

13 F927101F m3 Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P5		1.065,500				1.065,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.065,500**

14 F9A13DP3 m2 Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P5		2.131,000				2.131,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.131,000**

15 F9H11151 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P4		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

16 F965ADP6 m Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	V1		10.171,000				10.171,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 275

TOTAL AMIDAMENT **10.171,000**

17 F965ADP7 u Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embomal BCN1							
3	V2		981,000				981,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **981,000**

18 F966ADP9 m Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	V3		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,000**

19 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	V4		1.283,000				1.283,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.283,000**

20 F965ADP3 m Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	V5		1.697,000				1.697,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.697,000**

21 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	R1		8.722,000				8.722,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.722,000**

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 276

22 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	R2		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

23 F965ADP9 m Topall cilíndric de formigó de color gris granític format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm de diàmetre. Col·locat sobre la base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Zona aparcament CAP		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 277

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ
Títol 6	02	VORERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P7		27.207,600				27.207,600	C#*D#*E#*F#
3	P8		394,800				394,800	C#*D#*E#*F#
4	P9		454,700				454,700	C#*D#*E#*F#
5	P10		136,500				136,500	C#*D#*E#*F#
6	P11		24.311,700				24.311,700	C#*D#*E#*F#
7	P12		1.122,500				1.122,500	C#*D#*E#*F#
8	P13		431,600				431,600	C#*D#*E#*F#
9	P14		305,600				305,600	C#*D#*E#*F#
10	P15		1.235,400				1.235,400	C#*D#*E#*F#
11	P16		770,700				770,700	C#*D#*E#*F#
12	P17		908,500				908,500	C#*D#*E#*F#
13	P18		204,800				204,800	C#*D#*E#*F#
14	P20		172,200				172,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57.656,600**

2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P11		3.473,100				3.473,100	C#*D#*E#*F#
3	P12		160,400				160,400	C#*D#*E#*F#
4	P13		61,700				61,700	C#*D#*E#*F#
5	P14		43,700				43,700	C#*D#*E#*F#
6	P15		176,500				176,500	C#*D#*E#*F#
7	P16		110,100				110,100	C#*D#*E#*F#
8	P18		29,300				29,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.054,800**

3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P7		3.886,800				3.886,800	C#*D#*E#*F#
3	P8		75,200				75,200	C#*D#*E#*F#
4	P9		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
5	P10		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
6	P11		3.473,100				3.473,100	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 278

7	P12	160,400	160,400	C#*D#*E#*F#
8	P13	61,700	61,700	C#*D#*E#*F#
9	P14	43,700	43,700	C#*D#*E#*F#
10	P15	176,500	176,500	C#*D#*E#*F#
11	P16	110,100	110,100	C#*D#*E#*F#
12	P20	24,600	24,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.096,600**

4	F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P18		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

5	F9V3EDP4	m	Esglao de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclou l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	V6 - Escales cementiri		185,200				185,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,200**

6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P7		25.912,000				25.912,000	C#*D#*E#*F#
3	P9		433,000				433,000	C#*D#*E#*F#
4	P10		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26.475,000**

7	F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	P8		376,000				376,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **376,000**

8	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 279

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
2	P11		23.154,000				23.154,000	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>23.154,000</b>																																																											
9	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P12</td> <td></td> <td>1.069,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.069,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>P13</td> <td></td> <td>411,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>411,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>P14</td> <td></td> <td>291,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>291,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>1.771,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	P12		1.069,000				1.069,000	C#*D#*E#*F#	3	P13		411,000				411,000	C#*D#*E#*F#	4	P14		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>1.771,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Veure amidament detallats	T																																																												
2	P12		1.069,000				1.069,000	C#*D#*E#*F#																																																						
3	P13		411,000				411,000	C#*D#*E#*F#																																																						
4	P14		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>1.771,000</b>																																																											
10	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P16</td> <td></td> <td>734,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>734,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>734,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	P16		734,000				734,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>734,000</b>																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Veure amidament detallats	T																																																												
2	P16		734,000				734,000	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>734,000</b>																																																											
11	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm recebada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P17</td> <td></td> <td>865,300</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>865,300</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>865,300</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	P17		865,300				865,300	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>865,300</b>																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Veure amidament detallats	T																																																												
2	P17		865,300				865,300	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>865,300</b>																																																											
12	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P15</td> <td></td> <td>3.922,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3.922,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>3.922,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	P15		3.922,000				3.922,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>3.922,000</b>																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Veure amidament detallats	T																																																												
2	P15		3.922,000				3.922,000	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>3.922,000</b>																																																											
13	F9E13DP3	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P20</td> <td></td> <td>164,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>164,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>164,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	P20		164,000				164,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>164,000</b>																							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Veure amidament detallats	T																																																												
2	P20		164,000				164,000	C#*D#*E#*F#																																																						
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>164,000</b>																																																											
14	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.																																																											

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 280

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	V9		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>67,000</b>																																									
15	F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>V7</td> <td></td> <td>17,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>17,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	V7		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>17,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	V7		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>17,000</b>																																									
16	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>V12</td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>6,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>6,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	V12		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>6,000</b>																																									
17	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E1</td> <td></td> <td>208,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>208,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>208,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	E1		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>208,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	E1		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>208,000</b>																																									
18	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E2</td> <td></td> <td>265,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>265,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>265,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	E2		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>265,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	E2		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>265,000</b>																																									
19	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Veure amidament detallats</td> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>E3</td> <td></td> <td>0,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>0,000</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Veure amidament detallats	T							2	E3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>0,000</b>					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Veure amidament detallats	T																																										
2	E3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#																																				
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>			<b>0,000</b>																																									

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 281

20 F991DP04 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E4		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>37,000</b>	

21 F991DP05 m Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E5		504,000				504,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>504,000</b>	

22 F991DP06 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E6		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

23 F991DP07 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E7		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

24 F991DP08 u Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E8		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

25 F991DP09 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E9		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>5,000</b>	

26 F991DP10 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 282

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E10		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,000</b>	

27 F991DP11 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

28 F991DP12 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E12		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 283

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ
Títol 6	03	CAMINS I ZONES D'ESTADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície	Alçada			
2	Escala camí de Can Picó			14,800	2,750		40,700	C#*D#*E#*F#
3	Escala camí de les Oliveretes			16,200	0,500		8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

2	F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície	Alçada			
2	Escala camí de Sales			13,400	3,750		50,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,250**

3	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moviment de terres per configurar les z	T						
2	Camí parc pre forestal	T	Superfície	Gruix estimat				
3			572,000	0,400			228,800	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Zones d'estada	T						
6	Zona estada 1 JV foix		56,000	0,400			22,400	C#*D#*E#*F#
7	Zona estada 2. JV foix		30,830	0,400			12,332	C#*D#*E#*F#
8	Zona estada 3.Vial cornisa		246,000	0,400			98,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **361,932**

4	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície				
2	Camí de Can Picó			550,700			550,700	C#*D#*E#*F#
3				156,700			156,700	C#*D#*E#*F#
4	Escala camí de Can Picó			6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
5				14,600			14,600	C#*D#*E#*F#
6	Camí de les Oliveretes			644,600			644,600	C#*D#*E#*F#
7				87,600			87,600	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 284

8	Escala camí de les Oliveretes			5,600			5,600	C#*D#*E#*F#
9	Camí de Sales			715,700			715,700	C#*D#*E#*F#
10				106,400			106,400	C#*D#*E#*F#
11	Escala camí de Sales			3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
12				13,300			13,300	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					2.304,900	SUMSUBTOTAL(
14	Camí limítrof parcel·les Can Picó			244,700			244,700	C#*D#*E#*F#
15	Camí limítrof parcel·les Oliveretes			223,900			223,900	C#*D#*E#*F#
16				453,200			453,200	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					921,800	SUMSUBTOTAL(
22	Moviment de terres per configurar les z	T						
23	Camí parc pre forestal	T	Superfície					
24			572,000				572,000	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					572,000	SUMSUBTOTAL(
27	Zones d'estada ,. Planol 14.7.1	T						
28	Zona estada 1 JV foix		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
29	Zona estada 2. JV foix		30,830				30,830	C#*D#*E#*F#
30	Zona estada 3.Vial cornisa		146,000				146,000	C#*D#*E#*F#
31	Subtotal	S					232,830	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4.031,530**

5	F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície	Alçada			
2	Camí de Can Picó			550,700	0,200		110,140	C#*D#*E#*F#
3	Camí de les Oliveretes			644,600	0,200		128,920	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales			715,700	0,200		143,140	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					382,200	SUMSUBTOTAL(
6	Camí limítrof parcel·les Can Picó			244,700	0,200		48,940	C#*D#*E#*F#
7	Camí limítrof parcel·les Oliveretes			223,900	0,200		44,780	C#*D#*E#*F#
8				453,200	0,200		90,640	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					184,360	SUMSUBTOTAL(
12	Parc Preforestal	T						
13	Camí parc pre forestal	T	Superfície	Alçada				
14			572,000	0,200			114,400	C#*D#*E#*F#
16	Zones d'estada. veure plànol 14.7.1	T						
17	Zona estada 1 JV foix		56,000	0,200			11,200	C#*D#*E#*F#
18	Zona estada 2. JV foix		30,830	0,200			6,166	C#*D#*E#*F#
19	Zona estada 3.Vial cornisa		146,000	0,200			29,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **727,526**

6	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Superfície	Alçada			
2	Camí de Can Picó			135,500	0,200		27,100	C#*D#*E#*F#
3	Escala camí de Can Picó			6,100	0,200		1,220	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 285

4		14,600	0,200	2,920	C#*D#*E#*F#
5	Camí de les Oliveretes	75,300	0,200	15,060	C#*D#*E#*F#
6	Escala camí de les Oliveretes	5,600	0,200	1,120	C#*D#*E#*F#
7	Camí de Sales	91,300	0,200	18,260	C#*D#*E#*F#
8	Escala camí de Sales	3,600	0,200	0,720	C#*D#*E#*F#
9		13,300	0,200	2,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,060**

7 GD56U0XL m Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Camí de Can Picó		4,000	4,400			17,600	C#*D#*E#*F#
3	Camí de les Oliveretes		4,000	4,800			19,200	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales		6,000	4,700			28,200	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					65,000	SUMSUBTOTAL(
7	Camí parc pre forestal	T	Unitats	Longitud				
8			8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

8 F960DP02 m Formació de vorada amb una travessa de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport de formigó HM-20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Camí de Can Picó		1,000	83,000			83,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	84,700			84,700	C#*D#*E#*F#
4			25,000	1,600			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala camí de Can Picó		1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6			1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
7	Camí de les Oliveretes		1,000	48,400			48,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	47,700			47,700	C#*D#*E#*F#
9			15,000	1,600			24,000	C#*D#*E#*F#
10	Escala camí de les Oliveretes		1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
12	Camí de Sales		1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	47,400			47,400	C#*D#*E#*F#
14			26,000	1,600			41,600	C#*D#*E#*F#
15	Escala camí de Sales		1,000	17,600			17,600	C#*D#*E#*F#
16			1,000	16,300			16,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **542,400**

9 F9V0DP01 m Formació d'esglaó d'escala amb dues travesses de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport i reblliment sota esglaó de formigó HM-20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Escala camí de Can Picó		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 286

3		5,000	3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala camí de les Oliveretes	12,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala camí de Sales	10,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
6		10,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 287

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	02	ARBRAT I JARDINERIA
Títol 6	01	ARBRAT VIARI
Títol 7	01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR41E43B	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	6		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	9		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

2	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	5		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
5	7		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,000**

3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	16 ROTONDA 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4	FR42482B	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	5		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 288

5	FR437P3B	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	6		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	7		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5	9		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	8		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	9		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	10		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

7	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	8		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	10		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

8	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	5		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	8		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	9		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

9	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 289

2	11		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>34,000</b>
10	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	17 ROTONDA 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

11	FR44A22B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	6		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	9		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **39,000**

12	FR4GD150	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin de perímetre de tronc 18-20 refaldada fins a 2m d'altura com a mínim, en contenidor de 150 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	6		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	7		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	9		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **50,000**

13	FR44C43G	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	18 ROTONDA 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

14	FR44F42B	u	Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 290

1	VIARI - FULL N°							
2	2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
							<b>TOTAL AMIDAMENT</b>	<b>16,000</b>
15	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	5		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **17,000**

16	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	VIARI - FULL N°							
2	4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	5		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	6		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	7		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6	9		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	previsió ctra, a justificar		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
8			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **95,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 291

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	02	ARBRAT I JARDINERIA
Títol 6	01	ARBRAT VIARI
Títol 7	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F930RER3	m	Subministrament i instal·lació de barrera antiarrels de plàstic de 60cm de fondària amb costelles verticals, inclosa la cinta adhesiva dunió i les tasques d'excavació, collat i tapat, perfectament adherida a la cara interior dels escossells

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº	long, unit,	m			
2	Escocell acer galv.,200x100x20cm		242,000	6,000			1.452,000	C#*D#*E#*F#
3	Escocell acer galv.,240x120x20cm		265,000	7,200			1.908,000	C#*D#*E#*F#
4	Escocell acer galv.,240x160x20		16,000	8,000			128,000	C#*D#*E#*F#
5	Escocell acer galv.,120x120x20cm		44,000	4,800			211,200	C#*D#*E#*F#
6	Escocell acer galv., continu 20cm			1,000	660,500		660,500	C#*D#*E#*F#
7	Escocell circular acer galv.,R=100cm		4,000	3,140			12,560	C#*D#*E#*F#
8	Escocell circular acer galv.,R=200cm		4,000	12,560			50,240	C#*D#*E#*F#
9	Escocell circular acer galv.,R=300cm		2,000	28,260			56,520	C#*D#*E#*F#
10	IMPREVISTOS, A JUSTIFICAR			400,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.879,020**

2	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASUARINA		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	CELTIS		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	CERATONIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	CERCIS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	GREVILLEA		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
6	JACARANDA		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
7	KOELREUTERIA		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
8	MELIA		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
9	PAULOWNIA		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
10	PHOTINIA		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
11	PRUNUS AVIA FLORE PLENA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
12	PRUNUS DULCIS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
13	TIPUANA		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **567,000**

3	FR612247	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 292

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAGUNARIA		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>64,000</b>	

4	FR612457	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OLEA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

5	FR612567	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PHYTOLACCA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

6	FR223CZZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rols, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASUARINA		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	CELTIS		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	CERATONIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	CERCIS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	GREVILLEA		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
6	JACARANDA		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
7	KOELREUTERIA		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
8	MELIA		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
9	PAULOWNIA		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
10	PHOTINIA		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
11	PRUNUS AVIA FLORE PLENA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
12	PRUNUS DULCIS		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
13	TIPUANA		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
14	LAGUNARIA		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
15	OLEA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
16	PHYTOLACCA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17	IMPREVISTOS, A JUSTIFICAR		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 690,000

## AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	02	ARBRAI I JARDINERIA
Títol 6	02	MITJANES, ROTONDES I FRANJES ARBUSTIVES
Títol 7	01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL Nº							
2	2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	4		2.032,000				2.032,000	C#*D#*E#*F#
5	5							
6	17 ROTONDA 2		352,000				352,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.416,000

2	FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanusen contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL Nº							
2	9		1.272,000				1.272,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.272,000

3	FR4AE8ZZ	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL Nº							
2	3		1.080,000				1.080,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.080,000

4	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL Nº							
2	2		540,000				540,000	C#*D#*E#*F#
3	3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	17 ROTONDA 2		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 636,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 295

5 FR4AC2A1 u Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	8		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>70,000</b>	

6 FR4AE8F1 u Subministrament de Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	11		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	16 ROTONDA 1		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#
4	17 ROTONDA 2		264,000				264,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>588,000</b>	

7 FR4HBFC3 u Subministrament de Bulbine frutescens 'Hallmarck' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2							C#*D#*E#*F#
3	3		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	4		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	8		1.384,000				1.384,000	C#*D#*E#*F#
6	11		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
7	18 ROTONDA 3		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.816,000</b>	

8 FR4AK634 u Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	11		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>52,000</b>	

9 FR4BHJ11 u Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	7		680,000				680,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>700,000</b>	

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 296

10 FR4BHL11 u Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	3		1.120,000				1.120,000	C#*D#*E#*F#
3	16 ROTONDA 1		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.215,000</b>	

11 FR4BHP11 u Subministrament de Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	11		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>60,000</b>	

12 FR4CMP31 u Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	16 ROTONDA 1		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>74,000</b>	

13 FR4CPH11 u Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2		1.016,000				1.016,000	C#*D#*E#*F#
3	3		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	11		326,000				326,000	C#*D#*E#*F#
5	16 ROTONDA 1		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.598,000</b>	

14 FR4DC811 u Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	11		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>144,000</b>	

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 297

15 FR4DN4B1 u Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	11		18.720,000				18.720,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>18.720,000</b>	

16 FR4DS6F1 u Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvéol forestal de 300 cm3.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#
3	3		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.024,000</b>	

17 FR4EH633 u Subministrament de Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	2		480,000				480,000	C#*D#*E#*F#
3	3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	5		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>512,000</b>	

18 FR4EB6ZZ u Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							C#*D#*E#*F#
2	18 ROTONDA 3		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>800,000</b>	

19 FR4EP836 u Subministrament de Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	16 ROTONDA 1		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>114,000</b>	

20 FR4EB611 u Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 298

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	8		1.256,000				1.256,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.256,000</b>	

21 FR4GJ8ZZ u Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	8		368,000				368,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>368,000</b>	

22 FR4FB633 u Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	9		1.272,000				1.272,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.272,000</b>	

23 FR4FD8XX u Subministrament de Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant', en contenidor d'1,3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	7		942,000				942,000	C#*D#*E#*F#
3	18 ROTONDA 3		198,000				198,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.140,000</b>	

24 FR4FF831 u Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

25 FR4CPHZZ u Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor 2 litres  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	3		480,000				480,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 299

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>488,000</b>	
26	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	3		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>24,000</b>	
27	FR4GKF34	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	11		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
3	9		848,000				848,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>876,000</b>	
28	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	2		575,000				575,000	C#*D#*E#*F#
3	3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	17 ROTONDA 2		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
6	PATIS INTERIORS ZONA B		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>820,000</b>	
29	FR4AE8YY	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	3		498,000				498,000	C#*D#*E#*F#
3	11		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>636,000</b>	
30	FR4H9SZZ	u	Subministrament de Salvia lavandulifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 300

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	2		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>36,000</b>	
31	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	18 ROTONDA 3		498,000				498,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>498,000</b>	
32	FR4HV232	u	Subministrament de Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	18 ROTONDA 3		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>102,000</b>	
33	FR4GJ8YY	u	Subministrament de Strelitzia reginae, en contenidor de 5 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	8		372,000				372,000	C#*D#*E#*F#
3	11		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>410,000</b>	
34	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	VIARI - FULL N°							
2	11		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>40,000</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 301

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	02	ARBRAT I JARDINERIA
Títol 6	02	MITJANES, ROTONDES I FRANJES ARBUSTIVES
Títol 7	02	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F22639ZZ	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb terra vegetal original de camps de l'àmbit provinents del decapatge inicial, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cCAQUETS ESFÈRICS TANATORI		2,000		25,000		50,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000		8,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,000**

2 FR261105 m2 Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	1		2,000	631,000			1.262,000	C#*D#*E#*F#
3	2		2,000	675,000			1.350,000	C#*D#*E#*F#
4	3		2,000	685,000			1.370,000	C#*D#*E#*F#
5	4		2,000	268,000			536,000	C#*D#*E#*F#
6	6		2,000	283,000			566,000	C#*D#*E#*F#
7	7		2,000	466,000			932,000	C#*D#*E#*F#
8	8		2,000	831,000			1.662,000	C#*D#*E#*F#
9	9		2,000	636,000			1.272,000	C#*D#*E#*F#
10	11		2,000	1.358,000			2.716,000	C#*D#*E#*F#
11	ROTONDA 1		2,000	131,000			262,000	C#*D#*E#*F#
12	ROTONDA 2		2,000	131,000			262,000	C#*D#*E#*F#
13	ROTONDA 3		2,000	306,000			612,000	C#*D#*E#*F#
15	PATIS INTERIORS ZONA B		2,000	114,000			228,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.030,000**

3 FR3P21ZZ m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	1		0,300	631,000			189,300	C#*D#*E#*F#
3	2		0,300	675,000			202,500	C#*D#*E#*F#
4	3		0,300	685,000			205,500	C#*D#*E#*F#
5	4		0,300	268,000			80,400	C#*D#*E#*F#
6	6		0,300	283,000			84,900	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 302

7	7	0,300	466,000	139,800	C#*D#*E#*F#	
8	8	0,300	831,000	249,300	C#*D#*E#*F#	
9	9	0,300	636,000	190,800	C#*D#*E#*F#	
10	11	0,300	1.358,000	407,400	C#*D#*E#*F#	
11	ROTONDA 1	0,300	131,000	39,300	C#*D#*E#*F#	
12	ROTONDA 2	0,300	131,000	39,300	C#*D#*E#*F#	
13	ROTONDA 3	0,300	306,000	91,800	C#*D#*E#*F#	
14	PATIS INTERIORS ZONA B	0,300	114,000	34,200	C#*D#*E#*F#	
15	ALTRES, A JUSTIFICAR			150,000	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.104,500**

4 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	1			631,000			631,000	C#*D#*E#*F#
3	2			675,000			675,000	C#*D#*E#*F#
4	3			685,000			685,000	C#*D#*E#*F#
5	4			268,000			268,000	C#*D#*E#*F#
6	6			283,000			283,000	C#*D#*E#*F#
7	7			466,000			466,000	C#*D#*E#*F#
8	8			831,000			831,000	C#*D#*E#*F#
9	9			636,000			636,000	C#*D#*E#*F#
10	11			1.358,000			1.358,000	C#*D#*E#*F#
11	PATIS INTERIORS ZONA B			114,000			114,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.947,000**

5 FR2B1107 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROTONDA 1			131,000			131,000	C#*D#*E#*F#
2	ROTONDA 2			131,000			131,000	C#*D#*E#*F#
3	ROTONDA 3			306,000			306,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **568,000**

6 FR3SE2TP m2 Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIARI - FULL N°							
2	1			631,000			631,000	C#*D#*E#*F#
3	2			675,000			675,000	C#*D#*E#*F#

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 303

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	3		685,000				685,000	C#*D#*E#*F#
5	4		268,000				268,000	C#*D#*E#*F#
6	6		283,000				283,000	C#*D#*E#*F#
7	7		466,000				466,000	C#*D#*E#*F#
8	8		831,000				831,000	C#*D#*E#*F#
9	9		636,000				636,000	C#*D#*E#*F#
10	11		1.358,000				1.358,000	C#*D#*E#*F#
11	ROTONDA 1		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#
12	ROTONDA 2		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#
13	ROTONDA 3		306,000				306,000	C#*D#*E#*F#
14	PATIS INTERIORS ZONA B		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6.515,000

- 7 FR6B1152 u Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASPHODELUS		1.080,000				1.080,000	C#*D#*E#*F#
2	BRACHIPODIUM		588,000				588,000	C#*D#*E#*F#
3	HYPARRHENIA		1.024,000				1.024,000	C#*D#*E#*F#
4	SACHARUM		636,000				636,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.328,000

- 8 FR6B1154 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACHILLEA		2.416,000				2.416,000	C#*D#*E#*F#
2	HEDERA		18.720,000				18.720,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21.136,000

- 9 FR662111 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DORYCNIUM		1.598,000				1.598,000	C#*D#*E#*F#
2	FRANKENIA		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
3	LANTANA		1.256,000				1.256,000	C#*D#*E#*F#
4	LIRIOPE		800,000				800,000	C#*D#*E#*F#
5	NEPETA		1.140,000				1.140,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4.938,000

- 10 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 304

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AGAPANTHUS		1.272,000				1.272,000	C#*D#*E#*F#
2	BALLOTA		636,000				636,000	C#*D#*E#*F#
3	BULBINE		1.816,000				1.816,000	C#*D#*E#*F#
4	BUPLEURUM		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
5	CISTUS X FLORENTINUS		700,000				700,000	C#*D#*E#*F#
6	C X PULVERULENTUS		1.215,000				1.215,000	C#*D#*E#*F#
7	C X SKANBERGII		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
8	DODONAEA		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
9	LIONIATRUM		512,000				512,000	C#*D#*E#*F#
10	LONICERA		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
11	MUHELENBECKIA		368,000				368,000	C#*D#*E#*F#
12	NANDINA		1.272,000				1.272,000	C#*D#*E#*F#
13	NERIUM		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
14	PHLOMIS		488,000				488,000	C#*D#*E#*F#
15	PISTACIA		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
16	PITTOSPORUM		876,000				876,000	C#*D#*E#*F#
17	ROSMARINUS		820,000				820,000	C#*D#*E#*F#
18	SALVIA LAVANDULIFOLIA		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
19	S X JAMENSIS		498,000				498,000	C#*D#*E#*F#
20	STACHYS		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
21	VIBURNUM		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10.987,000

- 11 FR662331 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRELITZIA		410,000				410,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 410,000

- 12 FR682448 u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOUGAINVILLEA		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 70,000

- 13 FR71291G m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT JUNTA OBERTA							

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 305

2	CARRER DEL TORRENT FONDO	607,000	607,000	C#*D#*E#*F#
3		241,000	241,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **848,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 306

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1, 5mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant catàforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIALS	T						
2	unitats		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
3	PATIS INTERIORS ZONA C	T						
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Parc Preforestal Zones d'estades	T						
8	Zona estada 1. Jv Foix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Zona estada 2. JV Foix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Zona estada 3. Vial cornisa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

2	FQ116DP1	u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIALS	T	U					
2			63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
3	PATIS INTERIORS ZONA C	T						
4			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

3	FQ11DP02	u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 307

**TOTAL AMIDAMENT** 44,000

4 FQ25U111 u Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		89,000				89,000	C#*D#*E#*F#
2	Torrent fondo		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 93,000

5 FQ42DP01 u Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer a nivell	T						
2		C	Unitats					
3			826,000				826,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					826,000	SUMSUBTOTAL(
6	Carrers a diferent nivell	T	Amdiament	Factor				
7	Passos vianants		280,000	0,900			252,000	C#*D#*E#*F#
8	Plaça	T	Unitats					
9	Deducció plaça		-79,000				-79,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 999,000

6 FQ42FE15 u Subministrament i col·locació de pirona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual accés manteniment espais lliures	T						
2		T	Guals	unitats				
3	C/eix B1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	C/ JV foix		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Carrers a diferent nivell	T	Amidament	Factor				
7	Passos vianants		280,000	0,100			28,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

7 FB121DP5 m Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Mur cementiri		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					21,000	SUMSUBTOTAL(
4		T	long	unitats				
5	Zona C		6,500	4,000			26,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 308

**TOTAL AMIDAMENT** 47,000

8 FB121DP4 m Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Mur cementiri		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					65,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 65,000

9 GB2ADP01 m Barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, amb separador, tipus BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, constituïda per una peça de fusta serrada de secció rectangular i un perfil metàl·lic d'acer en forma de sigma inclòs en la peça de fusta des de la seva cara posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-100 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Camí de can Picó		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí de les Oliveretes		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 224,000

10 GB2ADP02 u Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt o terra, inclòs tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar, enclavament, totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	unitats					
2	Camí can Pico		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí Oliveretes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

11 FB16DP10 m Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçada, inclòs muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Vial Cornisa	T						
3	Torrent de can Picó		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
4			123,000				123,000	C#*D#*E#*F#
5	Torrent de les Oliveretes		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 309

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	Escales camins Parc forestal	T						
8	Escales camí de can Picó		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
9			6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
10			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
11	Escales camí de les Oliveretes		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
12			5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
13			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
14	Escales camí de Sales		41,600				41,600	C#*D#*E#*F#
15			14,700				14,700	C#*D#*E#*F#
16			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
17	Carrer Central	T						
18	Torrent de les Oliveretes		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
19	Accés camí REE	T						
20			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
21			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **553,900**

12 H6AADP10 m Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada. Inclou fonaments de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició tanca camp de beisbol	T			ml			
2			212,000				212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,000**

13 FQ31ET01 u Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura poliester en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATIS INTERIORS-ZONA C	T						

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

14 G222U2LL m Tancament amb peus drets de fusta incloses totes les feines per a la completa instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament camins	C			Longitud			
2	Camí can Pico		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
3	Camí Oliveretes		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
4	Camí de Sales		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

15 F3J1311C m3 Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 310

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc Preforestal Zones d'estades. veur	T						
2	Zona estada 1. Jv Foix		13,000	1,000	1,500		19,500	C#*D#*E#*F#
3	Zona estada 2. JV Foix		12,000	1,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona estada 3. Vial cornisa		21,000	1,000	1,500		31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

16 FQ1SEUF m Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment collat mitjançant morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc Preforestal Zones d'estades. Veu	T			Longitud			
2	Zona estada 1. Jv Foix		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona estada 2. JV Foix		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona estada 3. Vial cornisa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

### AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA13112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							
4	D-1	T						
6	eix 1		2,000	200,000			400,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	140,000			280,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	150,000			300,000	C#*D#*E#*F#
9	eix 15		2,000	110,000			220,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	38,000			76,000	C#*D#*E#*F#
11	eix 3		2,000	115,000			230,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	36,000			72,000	C#*D#*E#*F#
13	Rotondes		2,000	76,000			152,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	113,000			113,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.843,000**

2	FBA15112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							C#*D#*E#*F#
4	D-2	T						
6	eix 1		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	eix 15		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
11	eix 3		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

3	FBA1E112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							
4	D-4	T						
6	eix 1 - via de cornisa		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

### AMIDAMENTS

7			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10	eix 15		2,000	5,200			10,400	C#*D#*E#*F#
11	eix 3		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
14			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
15	eix 19		1,000	33,000			33,000	C#*D#*E#*F#
16	eix 10		1,000	8,100			8,100	C#*D#*E#*F#
18	D-11	T						
20	eix 10		1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	15,500			15,500	C#*D#*E#*F#
23			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	103,000			103,000	C#*D#*E#*F#
25			1,000	81,000			81,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
28			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
29			1,000	42,000			42,000	C#*D#*E#*F#
31	eix 3		1,000	157,000			157,000	C#*D#*E#*F#
32			1,000	122,000			122,000	C#*D#*E#*F#
33			1,000	5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
34			1,000	63,000			63,000	C#*D#*E#*F#
35			1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
36			1,000	89,000			89,000	C#*D#*E#*F#
37	Subtotal	S						
39	E-27 Aparcament cotxes semi bateria 7	T						
41	Eix 9- carrer B1_ nord cap		53,000	4,510			239,030	C#*D#*E#*F#
42			8,000	4,510			36,080	C#*D#*E#*F#
43			1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
44			1,000	4,270			4,270	C#*D#*E#*F#
45			1,000	1,360			1,360	C#*D#*E#*F#
46	motos		1,000	13,800			13,800	C#*D#*E#*F#
48	Eix 9. carrer B1_zona sud cap		20,000	6,400			128,000	C#*D#*E#*F#
49			1,000	5,870			5,870	C#*D#*E#*F#
50			1,000	9,330			9,330	C#*D#*E#*F#
52	eix 11		22,000	4,510			99,220	C#*D#*E#*F#
53			1,000	10,620			10,620	C#*D#*E#*F#
54	Limit zona motos		1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
56	eix 12		27,000	4,510			121,770	C#*D#*E#*F#
57			1,000	10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
58			18,000	4,510			81,180	C#*D#*E#*F#
59			22,000	4,510			99,220	C#*D#*E#*F#
60			1,000	5,250			5,250	C#*D#*E#*F#
61	Limit zona Motos		2,000	13,500			27,000	C#*D#*E#*F#
62	Limit zona Bicis		1,000	13,220			13,220	C#*D#*E#*F#
63			1,000	12,300			12,300	C#*D#*E#*F#



### AMIDAMENTS

Pàg.: 313

65	eix 4_ amposta case	20,000	4,510	90,200	C#*D#*E#*F#
66		1,000	10,350	10,350	C#*D#*E#*F#
67	Limit zona motos	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
69	eix 5_ pompeu fabra	14,000	4,510	63,140	C#*D#*E#*F#
70		1,000	10,350	10,350	C#*D#*E#*F#
71		8,000	4,510	36,080	C#*D#*E#*F#
72		12,000	4,510	54,120	C#*D#*E#*F#
73		4,000	5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
74		2,000	10,350	20,700	C#*D#*E#*F#
75		1,000	4,300	4,300	C#*D#*E#*F#
76	Limit zona moto	1,000	14,320	14,320	C#*D#*E#*F#
77	Limit zona bicis	1,000	27,130	27,130	C#*D#*E#*F#
78	Subtotal			1.303,510	SUMSUBTOTAL(
80	E-29 aparcament motos en semi bateri				T
82	eix 1	2,000	15,000	30,000	C#*D#*E#*F#
83	eix 15	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
84	eix 3	8,000	15,000	120,000	C#*D#*E#*F#
85	eix 10	3,000	15,000	45,000	C#*D#*E#*F#
86	eix 7	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
87	eix 43	1,000	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
89	Zones contenidors				T
90	eix 1	1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
91	eix 9	1,000	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
92	eix 3	5,000	9,000	45,000	C#*D#*E#*F#
93		3,000	7,000	21,000	C#*D#*E#*F#
94	eix 10	2,000	9,000	18,000	C#*D#*E#*F#
95		1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
96	eix 7	1,000	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
97		2,000	9,000	18,000	C#*D#*E#*F#
98	eix 12	2,000	9,000	18,000	C#*D#*E#*F#
99	eix 4	1,000	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
100	eix 5	1,000	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
101		1,000	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
102					C#*D#*E#*F#
103	Contorn zebrejat C-245				T
104		1,000	22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
105					C#*D#*E#*F#
106	H-1a carril bici				T
107					C#*D#*E#*F#
108	eix 3	2,000	155,000	310,000	C#*D#*E#*F#
109		2,000	122,000	244,000	C#*D#*E#*F#
110		2,000	8,800	17,600	C#*D#*E#*F#
111		2,000	5,400	10,800	C#*D#*E#*F#
112		2,000	63,000	126,000	C#*D#*E#*F#
113		2,000	57,000	114,000	C#*D#*E#*F#
114		2,000	3,300	6,600	C#*D#*E#*F#
115		2,000	89,000	178,000	C#*D#*E#*F#
116		2,000	89,000	178,000	C#*D#*E#*F#
117		2,000	21,000	42,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 314

118		2,000	23,000	46,000	C#*D#*E#*F#
119		2,000	7,000	14,000	C#*D#*E#*F#
120		1,000	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
121	eix 10	2,000	25,000	50,000	C#*D#*E#*F#
122		2,000	90,000	180,000	C#*D#*E#*F#
123		2,000	36,000	72,000	C#*D#*E#*F#
124		2,000	61,000	122,000	C#*D#*E#*F#
125		2,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#
126		2,000	86,000	172,000	C#*D#*E#*F#
127		2,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#
128		2,000	73,000	146,000	C#*D#*E#*F#
129		2,000	66,000	132,000	C#*D#*E#*F#
130		2,000	6,000	12,000	C#*D#*E#*F#
131		2,000	8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
132		2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
133		2,000	27,000	54,000	C#*D#*E#*F#
135	eix 7	2,000	39,000	78,000	C#*D#*E#*F#
136		2,000	8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
137		2,000	57,000	114,000	C#*D#*E#*F#
138		2,000	92,000	184,000	C#*D#*E#*F#
139		2,000	3,300	6,600	C#*D#*E#*F#
140	eix 43	2,000	62,000	124,000	C#*D#*E#*F#
141	eix 15	2,000	62,000	124,000	C#*D#*E#*F#
142		2,000	33,000	66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.952,910

4 FBA1DP01 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							
4	E-21. Aparcament en cordó	T						
5	eix 1		1,000	162,000			162,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	171,000			171,000	C#*D#*E#*F#
8	eix 3		1,000	39,000			39,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	70,000			70,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
19			1,000	82,000			82,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	154,000			154,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 315

21	1,000	54,000	54,000	C#*D#*E#*F#
22	1,000	32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
23	1,000	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
24	1,000	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
25 eix 43	1,000	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
26 eix 7	1,000	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
27	1,000	32,000	32,000	C#*D#*E#*F#
28	1,000	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
29	1,000	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
30	1,000	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
31 eix 10	1,000	13,000	13,000	C#*D#*E#*F#
32	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
33	1,000	72,000	72,000	C#*D#*E#*F#
34	1,000	18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
35	1,000	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
36	1,000	34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
37 eix 15	1,000	135,000	135,000	C#*D#*E#*F#
38	1,000	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
40 D-12	T			
41 eix 3	1,000	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
42 eix 10	1,000	5,500	5,500	C#*D#*E#*F#
43 D-13	T			
44 eix 3	1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
45 eix 10	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.646,500

5 FBA1F112 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E-12. Línia contínua groga	T	Unitats	Longitud				
3	Eix 1							
4	inici eix 1		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Rotonda eix 10		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
7	Rotonda eix 15		1,000	64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
9	Contenidors		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 3							
12	inici eix 3		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
13	cruïlla eix 10		1,000	16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
14	cruïlla eix 11		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	Rotonda eix 15		1,000	18,500			18,500	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
17	Rotonda eix 7,43		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#
18			1,000	49,500			49,500	C#*D#*E#*F#
19			1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
20			1,000	40,500			40,500	C#*D#*E#*F#
21	Contenidors		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 316

22	2,000	11,000	22,000	C#*D#*E#*F#		
23	3,000	6,400	19,200	C#*D#*E#*F#		
25	Eix 7					
26	cruïlla eix 12	1,000	8,500	8,500	C#*D#*E#*F#	
27	cruïlla eix 13	1,000	8,500	8,500	C#*D#*E#*F#	
28	cruïlla eix 14	1,000	7,500	7,500	C#*D#*E#*F#	
29	Contenidors	1,000	8,100	8,100	C#*D#*E#*F#	
30		1,000	4,700	4,700	C#*D#*E#*F#	
31		1,000	4,800	4,800	C#*D#*E#*F#	
33	Eix 10					
34	cruïlla eix 5	20,000	2,500	50,000	C#*D#*E#*F#	
35	Contenidors	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#	
36		1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#	
37		1,000	11,300	11,300	C#*D#*E#*F#	
38		1,000	11,400	11,400	C#*D#*E#*F#	
39		1,000	2,500	2,500	C#*D#*E#*F#	
41	Eix 11	1,000	82,000	82,000	C#*D#*E#*F#	
43	Eix 19	1,000	65,000	65,000	C#*D#*E#*F#	
45	Eix 12					
46	Contenidors	2,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#	
48	Eix 4	1,000	16,400	16,400	C#*D#*E#*F#	
50	Eix 5	1,000	16,400	16,400	C#*D#*E#*F#	
51		1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#	
53	M-7.10 Quadrícula línia groga	T	Unitats	Longitud		
55	Zona CAP		1,000	44,000	44,000	C#*D#*E#*F#
56			20,000	7,500	150,000	C#*D#*E#*F#
57	Zona cruïlla semàfors		1,000	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
58			34,000	8,000	272,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.289,900

6 FBA27112 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 50 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							C#*D#*E#*F#
4	E-4a, E-4b vianants sense semàfors							
5	eix 1 via de cornisa		56,000	5,000			280,000	C#*D#*E#*F#
6	eix 3		9,000	5,300			47,700	C#*D#*E#*F#
7			7,000	6,000			42,000	C#*D#*E#*F#
8			16,000	7,500			120,000	C#*D#*E#*F#
9			70,000	5,000			350,000	C#*D#*E#*F#
10	Eix 5_ carrer pompeu fabra existent		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
12	eix 9		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
14	eix 10		9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#
15			9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#
17			11,000	5,000			55,000	C#*D#*E#*F#
18			9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#
19			9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 317

20		13,000	5,000	65,000	C#*D#*E#*F#
22	eix 7	22,000	5,000	110,000	C#*D#*E#*F#
23	eix 43	6,000	5,000	30,000	C#*D#*E#*F#
24	eix 15	29,000	5,000	145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.459,700**

7 FBA1DP03 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	E-11. Línia disc groga gual acces	T	Unitats	Longitud				C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Eix 9. gual acces zones verdes		1,000	17,500			17,500	C#*D#*E#*F#
5	Eix 10. gual acces zones verdes		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
8	eix 3. gual		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,500**

8 FBA24112 m Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 40 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E-1	T	Num	Long				
2	eix 3		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	eix 5		1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
4	eix 10		1,000	34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
5	eix 19		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	H-2a, H-2b carril bici	T	Num	Long				
8	eix 3		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#
9			5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
10			10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
11	eix 7		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
12			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
13			5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
14	eix 43		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
18	eix 10		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
19			7,000	0,600			4,200	C#*D#*E#*F#
20	eix 15		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,400**

9 FBA25112 m Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 318

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	E-2							
5	eix 1 via de cornisa		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	eix 3		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
11	eix 43		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
12	eix 10		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
13	eix 15		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,000**

10 FBA1DP02 m Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H-1b carril bici	T	Núm,	Long,				
2	segons plànols							C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	eix 3		1,000	155,000			155,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	122,000			122,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	63,000			63,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
12			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
15			1,000	67,000			67,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
19	eix 10		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#
21			1,000	61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
22			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
23			1,000	86,000			86,000	C#*D#*E#*F#
24			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
25			1,000	80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
27			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
29	eix 7		1,000	39,000			39,000	C#*D#*E#*F#

EUR

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 319

30		1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
31		1,000	57,000	57,000	C#*D#*E#*F#
32		1,000	93,000	93,000	C#*D#*E#*F#
33		1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
34					C#*D#*E#*F#
35 eix 43		1,000	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
36		1,000	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
37		1,000	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
38					C#*D#*E#*F#
39 eix 15		1,000	62,000	62,000	C#*D#*E#*F#
40		1,000	33,000	33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.682,000

11 FBA31112 m2 Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Long,	Ample			
2	segons plànols							
4	E-3a. Pas vianants amb semàfor	T						
6	cruïlla eix 3 - eix 10		72,000	0,500	0,500		18,000	C#*D#*E#*F#
8	Cuadrícula carril bici en vorera amb pa	T						
9	Eix 3		36,000	0,500	0,500		9,000	C#*D#*E#*F#
10			48,000	0,500	0,500		12,000	C#*D#*E#*F#
11			36,000	0,500	0,500		9,000	C#*D#*E#*F#
12	Eix 15		35,000	0,500	0,500		8,750	C#*D#*E#*F#
14	E-5a, E-5b	T						
16	eix 1 via de cornisa		48,000	0,250	0,250		3,000	C#*D#*E#*F#
17			64,000	0,250	0,250		4,000	C#*D#*E#*F#
18			56,000	0,250	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
19			56,000	0,250	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
20	eix 3		37,000	0,250	0,250		2,313	C#*D#*E#*F#
21			36,000	0,250	0,250		2,250	C#*D#*E#*F#
22			74,000	0,250	0,250		4,625	C#*D#*E#*F#
23			42,000	0,250	0,250		2,625	C#*D#*E#*F#
24			42,000	0,250	0,250		2,625	C#*D#*E#*F#
25			36,000	0,250	0,250		2,250	C#*D#*E#*F#
26			54,000	0,250	0,250		3,375	C#*D#*E#*F#
27			24,000	0,250	0,250		1,500	C#*D#*E#*F#
28			24,000	0,250	0,250		1,500	C#*D#*E#*F#
29			50,000	0,250	0,250		3,125	C#*D#*E#*F#
30	eix 10		36,000	0,250	0,250		2,250	C#*D#*E#*F#
31			81,000	0,250	0,250		5,063	C#*D#*E#*F#
32			36,000	0,250	0,250		2,250	C#*D#*E#*F#
33			20,000	0,250	0,250		1,250	C#*D#*E#*F#
34	eix 7		30,000	0,250	0,250		1,875	C#*D#*E#*F#
35			30,000	0,250	0,250		1,875	C#*D#*E#*F#
36			30,000	0,250	0,250		1,875	C#*D#*E#*F#
37			22,000	0,250	0,250		1,375	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 320

38	eix 43		22,000	0,250	0,250		1,375	C#*D#*E#*F#
40	E-41 fletxa recta	T	Núm,	Sup,				
42	eix 1		24,000	0,430			10,320	C#*D#*E#*F#
43	eix 15		10,000	0,430			4,300	C#*D#*E#*F#
44	eix 3		24,000	0,430			10,320	C#*D#*E#*F#
45	eix 10		10,000	0,430			4,300	C#*D#*E#*F#
46	eix 19		2,000	0,430			0,860	C#*D#*E#*F#
48	E-42 fletxa gir	T						
50	eix 19		1,000	0,640			0,640	C#*D#*E#*F#
52	E-43 fletxa recta-gir	T						
54	eix 7		3,000	0,770			2,310	C#*D#*E#*F#
55	eix 3		7,000	0,770			5,390	C#*D#*E#*F#
56	eix 15		2,000	0,770			1,540	C#*D#*E#*F#
58	E-74a Cedi el pas	T						
60	eix 1		8,000	1,440			11,520	C#*D#*E#*F#
61	eix 15		4,000	1,440			5,760	C#*D#*E#*F#
62	eix 3		6,000	1,440			8,640	C#*D#*E#*F#
63	eix 43		1,000	1,440			1,440	C#*D#*E#*F#
64	eix 10		1,000	1,440			1,440	C#*D#*E#*F#
66	E-73a STOP	T						
68	eix 10		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
69	eix 19		1,000	1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
71	Inscripció 30	T						
73	eix 3		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#
74	eix 10		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
76	Inscripció P-21 Zona escolar	T						
78	eix 3		2,000	1,950			3,900	C#*D#*E#*F#
79								C#*D#*E#*F#
80	Triangles pas vianants elevats	T						
82	eix 1		26,000	1,030			26,780	C#*D#*E#*F#
84	Zebrejat eix 7	T						
85			1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
87	E-49, E-50 fletxa recta carril bici	T	Num	Sup				
88								C#*D#*E#*F#
89	eix 3		36,000	0,220			7,920	C#*D#*E#*F#
90	eix 7		8,000	0,220			1,760	C#*D#*E#*F#
91	eix 43		6,000	0,220			1,320	C#*D#*E#*F#
92	eix 10		18,000	0,220			3,960	C#*D#*E#*F#
93	eix 15		4,000	0,220			0,880	C#*D#*E#*F#
95	E-77 bicicleta	T						
97	eix 1		5,000	0,400			2,000	C#*D#*E#*F#
98	eix 3		36,000	0,400			14,400	C#*D#*E#*F#
99	eix 7		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#
100	eix 43		4,000	0,400			1,600	C#*D#*E#*F#
101	eix 10		26,000	0,400			10,400	C#*D#*E#*F#
102	eix 15		3,000	0,400			1,200	C#*D#*E#*F#
104	E-74c Cedi el pas carril bici	T						
106	eix 3		10,000	0,200			2,000	C#*D#*E#*F#
107	eix 43		3,000	0,200			0,600	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

108	eix 10	1,000	0,200	0,200	C#*D#*E#*F#
109	eix 15	1,000	0,200	0,200	C#*D#*E#*F#
111	H-2b carril bici				
112	eix 3	16,000	0,480	7,680	C#*D#*E#*F#
113	eix 10	8,000	0,480	3,840	C#*D#*E#*F#
114	eix 7	2,000	0,480	0,960	C#*D#*E#*F#
116	E-78 Minusvalid cap	T	Unid	sup	
117	E -78	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
119	Zebrejat minusvàlid	T			
120	Zona zebrejat minusvàlid CAP	1,000	5,910	5,910	C#*D#*E#*F#
122	H-7b carril bici	T	Unid	sup	
123	eix 3	7,000	0,350	2,450	C#*D#*E#*F#
124	eix 7	5,000	0,350	1,750	C#*D#*E#*F#
125	eix 10	8,000	0,350	2,800	C#*D#*E#*F#
126	eix 15	1,000	0,350	0,350	C#*D#*E#*F#
128	H-79a MOTOS	T			
129	eix 11	1,000	1,200	1,200	C#*D#*E#*F#
130	eix 12	2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
131	eix 9	2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
132	eix 4	2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
133	eix 5	2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
135	Illetes	T			
136	Eix 1				
137	Final aparcament cordó-rotonda eix 10	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
138	Final aparcament cordó-rotonda eix 15	1,000	6,100	6,100	C#*D#*E#*F#
139	Eix 15				
140	Inici aparcament cordó-rotonda eix 1	1,000	5,100	5,100	C#*D#*E#*F#
141	Final aparcament cordó-rotonda eix 3	1,000	7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
142	Eix 3				
143	Inici aparcament cordó-rotonda eix 15	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
144		1,000	1,300	1,300	C#*D#*E#*F#
146	zona zebrejada eix 10 costat rambleta		3,850	3,850	C#*D#*E#*F#
147			5,920	5,920	C#*D#*E#*F#
148			6,600	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **426,736**

12 FBABI0K7 u Pictograma MOTOS 2 components blanc 1600 gr/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E-79a	T	Unitats					
2	Eix 9- J foix		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 11. Torrent fondo nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 12. torrent Fondo sud		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 4. Ampost case		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 5. Pompeu fabra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 FBA3UW20 m2

Pintat de superfícies específiques, zones 30, símbols, pictogrames i logos, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament

EUR

### AMIDAMENTS

a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (m2 realment pintat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E-4a.b Pintura vermella pas vianants e	T	Superfície					
3	Eix 3							C#*D#*E#*F#
4	Pas vianants entrada escola		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	D-52c Pintura vermella pas bicis amb i	T						
8	Eix 1		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 3		15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
10			36,400				36,400	C#*D#*E#*F#
11			13,300				13,300	C#*D#*E#*F#
12			16,400				16,400	C#*D#*E#*F#
13			26,500				26,500	C#*D#*E#*F#
14			15,100				15,100	C#*D#*E#*F#
15			14,200				14,200	C#*D#*E#*F#
16	Eix 43		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#
17	Eix 10		25,600				25,600	C#*D#*E#*F#
18			15,800				15,800	C#*D#*E#*F#
19			12,700				12,700	C#*D#*E#*F#
20			12,600				12,600	C#*D#*E#*F#
21			16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
22			10,700				10,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **307,500**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 323

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL CODI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBF12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	R-1		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
3	P-4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	P-15a		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2	FBF12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	R-101		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
3	R-100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	R-401a		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	R-401c		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	R-400a		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	R-400b		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	R-407a		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
9	R-307		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
10	R-308		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
11	R-402		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
12	R-302		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13	R-303		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	R-403a		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
15	R-403b		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
16	R-403c		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	R-301		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **239,000**

3	FBF12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	R-2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 324

4	FBF22201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	S-13		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
3	S-17		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
4	S-15a		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **133,000**

5	FBF22501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	S-28		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	S-29		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	A-7		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

6	FBF4B100	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		Núm,	Ample	Alçada		
2	senyal perill zona escolar		2,000	0,600	0,900		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,080**

7	FBF2DP01	u	Senyal lluminós, fabricat totalment en alumini mitjançant perfil de 400 mm d'amplada, format pel contorn de senyal de 60x60 cm amb 4 focus i pictograma de "vianant" en leds d'alta resolució, inclou suport d'alumini telescòpic de 90-76 mm de diàmetre, amb un calaix que porta acumulador i placa solar fotovoltaica de 45 W
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	S-12 amb leds		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8	FBF33620	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T					Núm,	
2	S-860		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A-32b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9	FBF3DP01	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal
---	----------	---	---

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 325

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,					
2	S-860		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>27,000</b>	

10 FBBZDP10 m Suport circular de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, col·locat a terra encastat amb base de formigó inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Núm,	Alçada				
2			422,000	3,000			1.266,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1.266,000</b>	

11 FBBZDP01 u Suport d'alumini diàmetre 76mm x 5,4D de 3m., color plata, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport placa de carrer	T	Unitats					
2	Eix 1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 7		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 6		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>30,000</b>	

12 FBB2DP02 u Placa de carrer Gama Estilo doble cara d'alumini de 585x360mm. Impressió vinil CL.1 + laca antigrafiti. Fons pantone 539 (blau), fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa de carrer	T	Unitats					
2	Eix 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 7		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 6		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 22		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 24		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>60,000</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 326

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	03	SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB4DP01	u	Subministrament i instal·lació de la senyalització d'orientació en l'urbanització de la modiciació del Pla Parcial Sector llevant, segons el Plec de Condicions Tècniques

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 XPA1DP05 pa Partida alçada a justificar per a la Senyalització vertical d'indicació i orientació existent immediata al sector que cal modificar per a la implantació de la nova mobilitat del sector d'acord amb les prescripcions de l'Ajuntament de Viladecans. Inclou el material, la mà d'obra, maquinària i tots els mitjans necessaris tant per a la substitució de panells i suports existents necessaris, com de panells i suports de nova implantació. Completament instal·lat.

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 327

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	04	ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBAZUX41	u	Subministre i col·locació de separador extraïble de carril bici amb peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb 6 bandes d'elements reflectants mitjançant pintura i microesferes de vidre o cinta adhesiva reflectant, de dimensions 828 mm de llargària, 218 mm d'amplària i de 129 mm d'alçària, de 8,5 kg de pes, col·locat sobre paviment existent amb 3 punts d'ancoratge, conformats amb taladre DN22mm i bufat posterior per eliminar els residus interiors del taladre, fixada amb tres tacs químics conformats amb pern DN12mm HIT-V-M12 amb manigueta exterior de desmuntatge DN20,5mm HIS-(R)N-sleeve-M12x125, varilles i maniguets d'acer inoxidable A4 (SS316), amb resina de 2 components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Interdistància				
2	Carrer	T						
3	Eix 10.J v Foix		195,000				195,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 3. Carrer Central		188,000				188,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 15. vial cornisa entre carrer central		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 7 . Carrer C-245		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 43. Carrer C-245		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					550,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **550,000**

2	GBC1U172	u	Fita delimitadora d'il·leta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic resistent a impactes, fixat al paviment amb passador
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Eix 1 - Vial Cornisa		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 1 - Vial Cornisa contenidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 1 - Vial cornisa pas vianants		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 1. Vial Cornisa aparcament		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix G1. Vial Cornisa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix G1. Vial cornisa aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Eix G1. Vial Cornisa contenidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Eix 3 - Vial Cornisa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	Eix 3. Vial Cornisa Aparcament		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
11	Eix 3. Vial Cornisa contenidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	Eix 3 - c/ Central _Aparcament		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	Eix 3 - c/Central contenidors		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
14	Eix 11. D1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15	Eix 11. D1 aparcament motos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
16	Eix 12. Torrent fondo. aparcaments		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
17	Eix 12. Torrent fondo. contenidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
19	Eix 10. Jv Foix		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
20	Eix 10. Jv Foix contenidors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
22	Eix 4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 328

23	Eix 4 contenidors	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
24	Eix 5	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
25	Eix 5 contenidors	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
26	Eix B1.	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
27	Eix B1 contenidors	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
28	Eix 6 contenidors	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
29	Eix 7. C-245	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
30	Eix 7. C-245 contenidors	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,000**

3	FQ4BI003	u	Subministrament i instal·lació de piona fixa flexible, resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total (90 cm per sobre de la rasant) de color vermell o altre a triar per la D.F, amb una o dues bandes reflectants. Recobriments superficials resistent al UV, resistent al foc (Classe E). Col·locada, incloent l'obra civil, la càrrega i el transport als abocadors del material inservible.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Carrer	T						
3	Eix 10.J v Foix		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
4	Eix 3. Carrer Central		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
5	Eix 15. vial cornisa entre carrer central		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
6	Eix 7 . Carrer C-245		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
7	Eix 43. Carrer C-245		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					194,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **194,000**

4	FBA6DP01	m	Subministrament i instal·lació de rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines el·lastòmeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Dimensions reflectant 120x120mm (8ut) - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banda reductora velocitat pas vianants	T	Longitud					
2	Eix 3 - Pas vianants col·legi							
3			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
4			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 329

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 01 VIALITAT  
 Títol 5 05 PARADES BUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQZWOVI	u	Subministre i col·locació de marquesina amb panell de informació, remat de vorera (2 m <sup>2</sup> ), ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa elèctrica de 10 m de llargària, subministrament i estesa de 20 m de cable elèctric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T						
2	En aparcament en cordó		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	En carril bici		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FQZZUM20	u	Subministre i col·locació de mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En aparcament en cordó	T						
2	Previsió		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FQZZUM10	u	Subministre i col·locació de mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En aparcament en cordó	T	Parades	Unitats				
2	Previsió		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FQZZDP01	u	Subministrament i instal·lació de plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici	T						
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 330

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 02 PATIS INTERIORS A I B  
 Títol 5 01 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	sup	alçada				
2	P12		425,000	0,150			63,750	C#*D#*E#*F#
3	P13		13,620	0,150			2,043	C#*D#*E#*F#
6	ZONA B	T	sup					
7	P12		332,000	0,150			49,800	C#*D#*E#*F#
8	P13		28,720	0,150			4,308	C#*D#*E#*F#
11	ZONA A	T	sup					
12	P16		1.780,000	0,150			267,000	C#*D#*E#*F#
15	ZONA B	T	sup					
16	P16		2.075,000	0,150			311,250	C#*D#*E#*F#
19	ZONA A	T	ml					
20	P15		52,000	0,150			7,800	C#*D#*E#*F#
23	ZONA B	T	ml					
24	P15		58,000	0,150			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **714,651**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	sup	alçada				
2	P12		425,000	0,150			63,750	C#*D#*E#*F#
3	P13		13,620	0,150			2,043	C#*D#*E#*F#
6	ZONA B	T	sup					
7	P12		332,000	0,150			49,800	C#*D#*E#*F#
8	P13		28,720	0,150			4,308	C#*D#*E#*F#
11	ZONA A	T	sup					
12	P16		1.780,000	0,150			267,000	C#*D#*E#*F#
15	ZONA B	T	sup					
16	P16		2.075,000	0,150			311,250	C#*D#*E#*F#
19	ZONA A	T	ml					
20	P15		52,000	0,150			7,800	C#*D#*E#*F#
23	ZONA B	T	ml					
24	P15		58,000	0,150			8,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **714,651**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 331

1	ZONA A	T	sup				
2	P12			425,000		425,000	C#*D#*E#*F#
3	P13			13,620		13,620	C#*D#*E#*F#
6	ZONA B	T	sup				
7	P12			332,000		332,000	C#*D#*E#*F#
8	P13			28,720		28,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **799,340**

4 F9F5TDP8 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	sup					
2	P16			1.780,000		1.780,000	C#*D#*E#*F#	
5	ZONA B	T	sup					
6	P16			2.088,000		2.088,000	C#*D#*E#*F#	
7	Dedució parterres arbres			-100,000		-100,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **3.768,000**

5 F9F5TDP2 m Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	ml					
2	P15			52,000		52,000	C#*D#*E#*F#	
5	ZONA B	T	ml					
6	P15			58,000		58,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

6 F991DP02 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	U					
2	E2			5,000		5,000	C#*D#*E#*F#	
5	ZONA B	T	U					
6	E2			7,000		7,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 F991DP04 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	U					
2	E2			10,000		10,000	C#*D#*E#*F#	
5	ZONA B	T	U					
6	E2			12,000		12,000	C#*D#*E#*F#	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 332

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

8 F991DP05 m Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	ml					
2	E5			105,100		105,100	C#*D#*E#*F#	
5	ZONA B	T	ml					
6	E5			51,400		51,400	C#*D#*E#*F#	
7	Parterre Zona Jocs			33,250		33,250	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **189,750**

9 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pista petanca	T	lon					
2				68,000		68,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **68,000**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 333

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	02	PATIS INTERIORS A I B
Títol 5	02	PATIS INTERIORS
Títol 6	01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FR491233 u Subministrament d'Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 4 125,000 125,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 125,000

2 BR49ACCO u Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 3 90,000 90,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 90,000

3 FR4A2634 u Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 2 82,000 82,000 C#\*D#\*E#\*F#  
3 3 42,000 42,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 124,000

4 BR4CZZZZ u Subministrament de Erodium x variable 'Roseum' en contenidor de 1'3L

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 2 207,000 207,000 C#\*D#\*E#\*F#  
3 3 63,000 63,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 270,000

5 FR4D8231 u Subministrament de Felicia amelloides en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 3 48,000 48,000 C#\*D#\*E#\*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 334

**TOTAL AMIDAMENT** 48,000

6 FR4DC811 u Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 2 192,000 192,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 192,000

7 FR4DN4B1 u Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 2 272,000 272,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 272,000

8 FR4EB6ZZ u Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 4 90,000 90,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 90,000

9 FR4EW232 u Subministrament de Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 4 100,000 100,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

10 FR4GJ8ZZ u Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 FULL N°  
2 2 192,000 192,000 C#\*D#\*E#\*F#  
3 3 64,000 64,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 256,000

11 FR4GKF34 u Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 335

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL N°							
2	3		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>160,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
12	BR44OTTO	u						Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' en contenidor de 3 litres
1	FULL N°							
2	4		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>138,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
13	FR4H3G41	u						Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	2		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
3	3		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>150,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
14	BR4HSAPO	u						Subministrament de Saponaria ocyroides en contenidor de 1'3 litres
1	FULL N°							
2	2		243,000				243,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>243,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
15	BR4JVVT	u						Subministrament de Vernbenia tenuisecta en M11
1	FULL N°							
2	2		324,000				324,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>324,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
16	FR4JJBZZ	u						Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	2		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	4		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>168,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
17	FR41786J	u						Subministrament d'Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 336

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL N°							
2	3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
18	FR42E63B	u						Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
19	FR43812B	u						Subministrament d'Hibiscus syriacusde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
20	FR44222B	u						Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
21	FR44381B	u						Subministrament de Malus Evereste (PERPETU®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
1	FULL N°							
2	2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,000</b>	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
22	FR44541C	u						Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 337

1	FULL N°						
2	2	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	3	14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

23 BR44NEOL u Subministrament Nerium oleander en format arbori refaldat a 2 m, de calibre 18-20 en contenidor de 80 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	FULL N°						
2	2	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

24 FR44J22B u Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	FULL N°						
2	2	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

25 FR45361B u Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	FULL N°						
2	2	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	4	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

26 FR71224H m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	FULL N°						
2	4	253,000				253,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 253,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 338

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	02	PATIS INTERIORS A I B
Títol 5	02	PATIS INTERIORS
Títol 6	02	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FR261105	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ARBUSTIVES I ENTAPISSANTS		2,000	475,000			950,000	C#*D#*E#*F#
2	GESPA		2,000	253,000			506,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.456,000

2 FR3P21ZZ m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ARBUSTIVES I ENTAPISSANTS		0,300	475,000			142,500	C#*D#*E#*F#
2	GESPA		0,300	253,000			75,900	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 218,400

3 FR2B1105 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ARBUSTIVES I ENTAPISSANTS			475,000			475,000	C#*D#*E#*F#
2	GESPA			253,000			253,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 728,000

4 FR3SE2TP m2 Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	ARBUSTIVES I ENTAPISSANTS			475,000			475,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------------------	--	--	---------	--	--	---------	-------------

**TOTAL AMIDAMENT** 475,000

5 FR71124H m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 339

**AMIDAMENT DIRECTE** **253,000**

- 6 FR6B1154 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEDERA		272,000				272,000	C#*D#*E#*F#
2	VERBENA		324,000				324,000	C#*D#*E#*F#
3	VINCA		168,000				168,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **764,000**

- 7 FR662111 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACHILLEA		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	ERODIUM		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#
3	FRANKENIA		192,000				192,000	C#*D#*E#*F#
4	LIRIOPE		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
5	SAPONARIA		243,000				243,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **885,000**

- 8 FR662221 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ATRIPLEX		124,000				124,000	C#*D#*E#*F#
2	FELLCIA		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	MAHONIA		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
4	MUHELENBECKIA		256,000				256,000	C#*D#*E#*F#
5	PITTIOSPORUM		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
6	PRUNUS OTTO LUYKEN		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
7	ROSMARINUS		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **976,000**

- 9 FR612347 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARBUTUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ERYTHRINA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 340

3	HIBISCUS	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	MAGNOLIA	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	NERIUM	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	PYRUS	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

- 10 FR611347 u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MALUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	MORUS		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	RHUS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **21,000**

- 11 FRZ23CZZ u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MALUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	MORUS		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	RHUS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	ARBUTUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ERYTHRINA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	HIBISCUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	MAGNOLIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	NERIUM		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	PYRUS		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **42,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 341

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	02	PATIS INTERIORS A I B
Títol 5	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	UNITATS					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA B	T	UNITATS					
6			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2	FQ116DP1	u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallat format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	UNITATS					
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA B	T	UNITATS					
6			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3	FQ11DP02	u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallat format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	UNITATS					
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA B	T	UNITATS					
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	cadres zona jocs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 342

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	UNITATS					
2			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA B	T	UNITATS					
6			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5	FQ42DP01	u	Subministre i col·locació de Pilon model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclou elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO	T	UNITATS					
2			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

6	FQ13DP01	u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	UNITATS					
2			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA B	T	UNITATS					
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7	FQB1DP01	u	Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONA A	T	U					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8	FQB1DP00	u	Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona B	T	unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 343

TOTAL AMIDAMENT

9 FQ31ET01 u Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Zona costat jocs infantils		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 344

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 07 URBANITZACIÓ  
 Títol 4 02 PATIS INTERIORS A I B  
 Títol 5 04 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Drenatge àrea infantil		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 F2225243 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat			
2		T						
3	connexió drenatge a embornal		13,000	0,400	0,725		3,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat			
2		T						
3	Connexió drenatge jocs a pou		13,000	0,400	0,525		2,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 F241U103 m3 Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat	Esponjament		
2		T						
3	connexió drenatge jocs a pou		13,000	0,400	0,725	1,300	4,901	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5 FFA1E485 m Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud					
2		T						
3	Connexió drenatge jocs a pou		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 345

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	Solera de formigó		194,330	0,150			29,150	C#*D#*E#*F#
3	Formalització pendent desguàs		194,330	0,081			15,741	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 44,891

7 F9P9UE70 m2 Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Cautxú verd		83,700				83,700	C#*D#*E#*F#
3	Cautxú groc		89,800				89,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 173,500

8 FQAMDP05 u Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jocs infantils	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 FQAMDP07 u Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jocs infantils	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

10 FQABDP07 u Balancí infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jocs infantils	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

11 FQAEDP01 u Gronxador amb 2 seients infantils amb protectors laterals, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb 4 punts d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 346

1 Jocs infantils C Unitats  
2 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

12 F9F5DPA4 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x30 cm i 4 cm de gruix, per a revestiment de sabata de formigó situada sota la barana de jocs infantils, tant verticalment com horitzontal. Inclou els cantos arrodonits segons plànols de detall. col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i reblert de junts amb sorra fina, de color negre uniforme.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jocs infantils - barana - revestiment sa	T						
2	Revestiment sabata correguda	C	Longitud	Amplada				
3			56,500	0,300			16,950	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,950

13 FR93CI10 m Subministrament i col·locació de tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i separats 8cm, soldats a una pletina de 5mm de gruix i 15 cm d'ample que s'ancora a una sabata correguda mitjançant cargoleria. Inclòs excavació i execució de la sabata correguda de formigó de 0.4x0.4cm. Incloua sòcol format per pletina de ferro galvanitzat i soldat entre tubs de 90mm d'alçada i 10mm de gruix. Incloua part proporcional d'excavació, fonaments, reblert, càrrega, transport, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador., tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	Perímetre		56,500				56,500	C#*D#*E#*F#
3	Dedució porta		1,000	-2,000			-2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					54,500	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 54,500

14 FR93CI11 u Subministrament i col·locació de porta per a tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i 7,3 cm de separació i 72cm d'alçada units mitjançant soldadura a dos pletines de 8cm d'ample i 5mm de gruix, inclòs part proporcional de bisagres i sistema de tancament basculant, tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

15 F965ADP3 m Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	vorada interior jocs		56,500				56,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 56,500

16 FBBPDP11 u Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 347

- plafó:  
planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm.  
vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica.  
protecció laminat antigraffiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.

- contratapa:  
planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.

- estructura:  
tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.

- base de formigó:  
formigó ha-50/p/5/iii de consistència plàstica. ambient iii, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additius, lleugerament decapat.  
color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil).  
armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm<sup>2</sup>. coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriment mínim de les armadures de 25mm.

- cargols:  
acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 l12mm.

i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Entrada 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT**

17 XPAUCI02 pa Partida alçada a justificar de inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 A 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins, I.M.

**AMIDAMENT DIRECTE**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 348

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
Capítol 07 URBANITZACIÓ  
Títol 4 02 PATIS INTERIORS A I B  
Títol 5 05 PETANCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
1	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Petanca		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<input type="text" value="17,000"/>		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
2	FD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Petanca		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<input type="text" value="12,000"/>		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
3	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat			
2		T						
3	connexió drenatge a pou		10,000	0,400	0,725		2,900	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<input type="text" value="2,900"/>		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
4	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat			
2		T						
3	Connexió drenatge jocs a pou		10,000	0,400	0,525		2,100	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<input type="text" value="2,100"/>		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
5	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud	Amplada	Profunditat	Espojament		
2		T						
3	connexió drenatge jocs a pou		10,000	0,400	0,725	1,300	3,770	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<input type="text" value="3,770"/>		

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 349

6 FFA1E485 m Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Concepte	C	Longitud					
2		T						
3	Connexió drenatge jocs a pou		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 F965DP10 m Vorada recta de formigo tipus t-1, de 12x20 cm., col.locada amb fonament de formigó. inclou subministrament, transport i col.locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Perímetre	Nº de pistes				
2	Longitud de vorada		40,500	1,000			40,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **40,500**

8 FR93W400 m Topall per a pistes de botxes format per taule de fusta de pi tractat a la'utoclau i carejat a les quatre cares, seccio 22 x 7 cm. amb suports de perfil d'acer per ancorar a la base de formigó, inclou excavació fonaments i pintura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Nºpetancas				
2			15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

9 FR3PDP10 m2 Aportació i estesa de grava (15 cm.), sauló (15 cm.) i geotextil per a drenatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Zona entorn petanca		151,000				151,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **151,000**

10 FR3PDP20 m2 Aportació i estesa de base formada per grava de gruix variable entre 5cm i 15cm i sauló (5 cm.) i geotextil per a drenatge de pista de petanca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2			64,000				64,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **64,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 350

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
Títol 4 01 ESPAI BOBILA  
Títol 5 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Previsió de preparació del terreny		5.789,000				5.789,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **5.789,000**

2 F226470F m3 Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex moviment de terres	C	Volum reblert					
2			7.899,000				7.899,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **7.899,000**

3 F2241010 m2 Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2	Talús Amposta Case		341,000				341,000	C#*D#*E#*F#
3	Talús JVFoix Rampa		976,000				976,000	C#*D#*E#*F#
4	Talús Rampa-espai bobila		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#
5	Talús Torrentfondo-espai bobila		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1.679,000**

4 G2RMMAR0 m3 Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum gabions	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
2	Gabió 1a		17,530	0,600	0,500	1,400	7,363	C#*D#*E#*F#
3	Gabió 1b		20,080	0,600	0,500	1,400	8,434	C#*D#*E#*F#
4	Gabió 2		32,520	0,600	0,500	1,400	13,658	C#*D#*E#*F#
5	Gabió 3a		16,380	0,600	0,500	1,400	6,880	C#*D#*E#*F#
6	Gabió 3b		15,480	0,600	0,500	1,400	6,502	C#*D#*E#*F#
7	Gabió 4a		1,980	0,600	0,500	1,400	0,832	C#*D#*E#*F#
8	Gabió 4b		1,980	0,600	0,500	1,400	0,832	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **44,501**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 351

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	01	MURS DE FORMIGÓ
Títol 7	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				56,000	3,300	1,000	184,800	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					184,800	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				12,000	2,800	1,100	36,960	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					36,960	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				14,000	3,200	1,100	49,280	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					49,280	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				14,000	2,800	1,100	43,120	C#*D#*E#*F#
13				4,000	2,000	1,100	8,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					51,920	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **322,960**

2 G228U010 m3 Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				56,000	3,300	1,000	184,800	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	56,000	2,200	0,600	-73,920	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					110,880	SUMSUBTOTAL(
6	MUR TIPUS 2	T						
7				12,000	2,800	1,100	36,960	C#*D#*E#*F#
8			-1,000	12,000	2,200	0,700	-18,480	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					18,480	SUMSUBTOTAL(
10	MUR TIPUS 3	T						
11				14,000	3,200	1,100	49,280	C#*D#*E#*F#
12			-1,000	14,000	2,600	0,700	-25,480	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					23,800	SUMSUBTOTAL(
14	MUR TIPUS 4	T						
15				14,000	2,800	1,100	43,120	C#*D#*E#*F#
16			-1,000	14,000	2,350	0,700	-23,030	C#*D#*E#*F#
17				4,000	2,000	1,100	8,800	C#*D#*E#*F#
18			-1,000	4,000	1,550	0,600	-3,720	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 352

19 Subtotal S 25,170 SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **178,330**

3 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació			322,960		1,250	403,700	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment pròpia obra		-1,000	178,330		1,250	-222,913	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					180,787	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,787**

4 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **180,787**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 353

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	01	MURS DE FORMIGÓ
Títol 7	02	FONAMENTS I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			
2	MUR TIPUS 1	T						
3				56,000	2,400		134,400	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					134,400	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,800	2,400		28,320	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					28,320	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				13,400	2,800		37,520	C#D#E#F#
10	Subtotal	S					37,520	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900	2,550		35,445	C#D#E#F#
13				3,900	1,750		6,825	C#D#E#F#
14	Subtotal	S					42,270	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **242,510**

2 G31D1001 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
17			2,000	3,800		0,500	3,800	C#D#E#F#
18			1,000	1,550		0,500	0,775	C#D#E#F#
19	Subtotal	S					21,735	SUMSUBTOTAL(
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3			2,000	55,800		0,500	55,800	C#D#E#F#
4			2,000	2,200		0,500	2,200	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					58,000	SUMSUBTOTAL(
6	MUR TIPUS 2	T						
7			2,000	11,600		0,600	13,920	C#D#E#F#
8			1,000	2,200		0,600	1,320	C#D#E#F#
9	Subtotal	S					15,240	SUMSUBTOTAL(
10	MUR TIPUS 3	T						
11			2,000	13,300		0,600	15,960	C#D#E#F#
12			1,000	2,600		0,600	1,560	C#D#E#F#
13	Subtotal	S					17,520	SUMSUBTOTAL(
14	MUR TIPUS 4	T						
15			2,000	13,900		0,600	16,680	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 354

16 1,000 0,800 0,600 0,480 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **112,495**

3 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				55,800	2,200	0,500	61,380	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					61,380	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600	2,200	0,600	15,312	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					15,312	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				13,300	2,600	0,600	20,748	C#D#E#F#
10	Subtotal	S					20,748	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900	2,350	0,600	19,599	C#D#E#F#
13				3,800	1,550	0,500	2,945	C#D#E#F#
14	Subtotal	S					22,544	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **119,984**

4 G3CB4100 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3			90,000	55,800	2,200	0,500	5.524,200	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					5.524,200	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6			90,000	11,600	2,200	0,600	1.378,080	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					1.378,080	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9			90,000	13,300	2,600	0,600	1.867,320	C#D#E#F#
10	Subtotal	S					1.867,320	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12			90,000	13,900	2,350	0,600	1.763,910	C#D#E#F#
13			90,000	3,800	1,550	0,500	265,050	C#D#E#F#
14	Subtotal	S					2.028,960	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **10.798,560**

5 G32D1103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb punts metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçada de treball &lt;= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 355

3		1,000	55,800		2,900	161,820	C#*D#*E#*F#
4		2,000	0,300		2,900	1,740	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal					163,560	SUMSUBTOTAL(
6	MUR TIPUS 4						
7		1,000	3,800		1,400	5,320	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal					5,320	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 168,880

6 G32D1113 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3			1,000	55,800		2,900	161,820	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					161,820	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 4	T						
6			1,000	3,800		1,400	5,320	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,350		1,400	0,490	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					5,810	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 167,630

7 G32D1105 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 2	T						
3			1,000	11,600		3,950	45,820	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,400		3,950	1,580	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					47,400	SUMSUBTOTAL(
6	MUR TIPUS 3	T						
7			2,000	12,600		3,850	97,020	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					97,020	SUMSUBTOTAL(
9	MUR TIPUS 4	T						
10			1,000	13,900		3,700	51,430	C#*D#*E#*F#
11			1,000	0,350		3,700	1,295	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					52,725	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 197,145

8 G32D1115 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 2	T						
3			1,000	11,600		5,050	58,580	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,600		1,100	12,760	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,400		5,050	2,020	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 356

6		1,000	0,400		1,100	0,440	C#*D#*E#*F#	
7	Subtotal					73,800	SUMSUBTOTAL(	
8	MUR TIPUS 3							
9		1,000	12,600		0,250	3,150	C#*D#*E#*F#	
10		1,000	12,600	0,300		3,780	C#*D#*E#*F#	
11	Subtotal					6,930	SUMSUBTOTAL(	
12	MUR TIPUS 4							
13		1,000	13,900			3,700	51,430	C#*D#*E#*F#
14		1,000	0,350			3,700	1,295	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal					52,725	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 133,455

9 G325DPH2 m3 Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				55,800	0,300	2,900	48,546	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					48,546	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600	0,400	5,050	23,432	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					23,432	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				12,600	0,400	3,850	19,404	C#*D#*E#*F#
10				12,600	0,300	0,250	0,945	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					20,349	SUMSUBTOTAL(
12	MUR TIPUS 4	T						
13				13,900	0,350	3,700	18,001	C#*D#*E#*F#
14				3,800	0,350	1,400	1,862	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					19,863	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 112,190

10 G32B4101 kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3			90,000	55,800	0,300	2,900	4.369,140	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					4.369,140	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6			90,000	11,600	0,400	5,050	2.108,880	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2.108,880	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9			90,000	12,600	0,400	3,850	1.746,360	C#*D#*E#*F#
10			90,000	12,600	0,300	0,250	85,050	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					1.831,410	SUMSUBTOTAL(
12	MUR TIPUS 4	T						

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 357

13		90,000	13,900	0,350	3,700	1.620,045	C#*D#*E#*F#
14		90,000	3,800	0,350	1,400	167,580	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal					1.787,625	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 10.097,055

11 G7J1AUW0 m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats		Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3			1,000		0,300	2,900	0,870	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,870	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 4	T						
6			1,000		0,350	1,400	0,490	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					0,490	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 1,360

## AMIDAMENTS

Pàg.: 358

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	01	MURS DE FORMIGÓ
Títol 7	03	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				55,800		2,900	161,820	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					161,820	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600		5,050	58,580	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					58,580	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				12,600		3,850	48,510	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					48,510	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900		3,700	51,430	C#*D#*E#*F#
13				3,800		1,400	5,320	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					56,750	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 325,660

2 G774U002 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3				55,800		2,900	161,820	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					161,820	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600		5,050	58,580	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					58,580	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				12,600		3,850	48,510	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					48,510	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900		3,700	51,430	C#*D#*E#*F#
13				3,800		1,400	5,320	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					56,750	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 325,660

3 G229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 359

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T					87,048	C#*D#*E#*F#
3				55,800	0,600	2,600		
4	Subtotal	S					87,048	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600	0,700	3,650	29,638	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					29,638	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				12,600	0,700	3,650	32,193	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					32,193	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900	0,700	3,400	33,082	C#*D#*E#*F#
13				3,800	0,500	1,000	1,900	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					34,982	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **183,861**

4 GD5ADP10 m Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	MUR TIPUS 1	T					55,800	C#*D#*E#*F#
3				55,800				
4	Subtotal	S					55,800	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 2	T						
6				11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					11,600	SUMSUBTOTAL(
8	MUR TIPUS 3	T						
9				12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(
11	MUR TIPUS 4	T						
12				13,900			13,900	C#*D#*E#*F#
13				3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					17,700	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **97,700****AMIDAMENTS**

Pàg.: 360

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	01	MURS DE FORMIGÓ
Títol 7	04	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F3J1DP12	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'arid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replé inclosa en preu i material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 1	T						
3	Revestiment			48,000		2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					96,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

2 G7J21JM2 m2 Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 3	T						
3	Revestiment contacte bòbila		1,000	12,600		3,850	48,510	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					48,510	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 4	T						
6	Revestiment contacte bòbila		1,000	13,900		3,700	51,430	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800		1,400	5,320	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					56,750	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **105,260**

3 G7J211B1 m Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	MUR TIPUS 3	T						
3	Segellat contacte bòbila		1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 4	T						
6	Segellat contacte bòbila		1,000	13,900			13,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					17,700	SUMSUBTOTAL(

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 361

**TOTAL AMIDAMENT 30,300**

4 G7J5241A m Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	MUR TIPUS 3	T						
3	Segellat contacte bòbila		1,000	12,600			12,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,600	SUMSUBTOTAL(
5	MUR TIPUS 4	T						
6	Segellat contacte bòbila		1,000	13,900			13,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,800			3,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					17,700	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 30,300**

5 E4E2453T m2 Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, blanc, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment blanc de ram de paleta, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	MUR TIPUS 3	T						
3	Revestiment contacte bòbila			12,600		3,850	48,510	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					48,510	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 48,510****AMIDAMENTS**

Pàg.: 362

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
 Títol 4 01 ESPAI BOBILA  
 Títol 5 02 ESTRUCTURA  
 Títol 6 02 MURS DE GABIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J1DP21	m3	Mur de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,6x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Gabions 1x1 m	T						
3				32,520	1,000	1,000	32,520	C#*D#*E#*F#
4				17,530	1,000	1,000	17,530	C#*D#*E#*F#
5				16,380	1,000	1,000	16,380	C#*D#*E#*F#
6				1,980	1,000	1,000	1,980	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					68,410	SUMSUBTOTAL(
8	Gabions 1,6x1 m	T						
9				20,080	1,600	1,000	32,128	C#*D#*E#*F#
10				15,480	1,600	1,000	24,768	C#*D#*E#*F#
11				1,980	1,600	1,000	3,168	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					60,064	SUMSUBTOTAL(
13								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 128,474**

2 GD5ADP10 m Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotèxtil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	Gabions 1x1 m	T						
3				32,520			32,520	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					32,520	SUMSUBTOTAL(
5	Gabions 1,6x1 m	T						
6				20,080			20,080	C#*D#*E#*F#
7				15,480			15,480	C#*D#*E#*F#
8				1,980			1,980	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					37,540	SUMSUBTOTAL(
10								C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 70,060**



## AMIDAMENTS

Pàg.: 363

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	03	GRADES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700	1,400	0,900	37,422	C#D#E#F#
4				29,700	1,400	0,900	37,422	C#D#E#F#
5	S2			13,800	2,600	0,800	28,704	C#D#E#F#
6				10,700	2,600	0,800	22,256	C#D#E#F#
7	S3			5,200	1,500	0,400	3,120	C#D#E#F#
8				4,700	1,200	0,400	2,256	C#D#E#F#
9				4,700	0,900	0,400	1,692	C#D#E#F#
10				4,200	0,600	0,400	1,008	C#D#E#F#
11				4,700	0,300	0,400	0,564	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					134,444	SUMSUBTOTAL(
13	GRADA 2	T						
14	S4			36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
15				36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
16				36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
17	Subtotal	S					98,280	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **232,724**

2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700	1,400	0,900	37,422	C#D#E#F#
4			-1,000	29,700	0,700	0,900	-18,711	C#D#E#F#
5				29,700	1,400	0,900	37,422	C#D#E#F#
6			-1,000	29,700	0,700	0,900	-18,711	C#D#E#F#
7	S2			13,800	2,600	0,800	28,704	C#D#E#F#
8			-1,000	13,800	2,600	0,400	-14,352	C#D#E#F#
9				10,700	2,600	0,800	22,256	C#D#E#F#
10			-1,000	10,700	2,600	0,400	-11,128	C#D#E#F#
11	S3			5,200	1,500	0,400	3,120	C#D#E#F#
12			-1,000	5,200	1,500	0,200	-1,560	C#D#E#F#
13				4,700	1,200	0,400	2,256	C#D#E#F#
14			-1,000	4,700	1,200	0,200	-1,128	C#D#E#F#
15				4,700	0,900	0,400	1,692	C#D#E#F#
16			-1,000	4,700	0,900	0,200	-0,846	C#D#E#F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 364

17			4,200	0,600	0,400	1,008	C#D#E#F#	
18			-1,000	4,200	0,600	0,200	-0,504	C#D#E#F#
19				4,700	0,300	0,400	0,564	C#D#E#F#
20			-1,000	4,700	0,300	0,200	-0,282	C#D#E#F#
21	Subtotal	S					67,222	SUMSUBTOTAL(
22	GRADA 2	T						
23	S4			36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
24			-1,000	36,400	0,700	0,900	-22,932	C#D#E#F#
25				36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
26			-1,000	36,400	0,700	0,900	-22,932	C#D#E#F#
27				36,400	1,000	0,900	32,760	C#D#E#F#
28			-1,000	36,400	0,700	0,900	-22,932	C#D#E#F#
29	Subtotal	S					29,484	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **96,706**

3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació			232,724		1,250	290,905	C#D#E#F#
3	Rebliment pròpia obra		-1,000	96,706		1,250	-120,883	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					170,022	SUMSUBTOTAL(
5								C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **170,022**

4	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE **170,022**

5	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700	1,500		44,550	C#D#E#F#
4				29,700	1,500		44,550	C#D#E#F#
5	S2			13,800	2,600		35,880	C#D#E#F#
6				10,700	2,600		27,820	C#D#E#F#
7	S3			5,200	1,500		7,800	C#D#E#F#
8				4,700	1,200		5,640	C#D#E#F#
9				4,700	0,900		4,230	C#D#E#F#
10				4,200	0,600		2,520	C#D#E#F#
11				4,700	0,300		1,410	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					174,400	SUMSUBTOTAL(
13	GRADA 2	T						
14	S4			36,400	1,200		43,680	C#D#E#F#
15				36,400	1,200		43,680	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 365

16			36,400	1,200		43,680	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S				131,040	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>305,440</b>	

6 G31D1001 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		2,000	29,700		0,400	23,760	C#*D#*E#*F#
4			2,000	29,700		0,400	23,760	C#*D#*E#*F#
5	S2		2,000	13,800		0,400	11,040	C#*D#*E#*F#
6			2,000	10,700		0,400	8,560	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					67,120	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4		2,000	36,400		0,400	29,120	C#*D#*E#*F#
10			2,000	36,400		0,400	29,120	C#*D#*E#*F#
11			2,000	36,400		0,400	29,120	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					87,360	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 154,480**

7 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700	0,500	0,400	5,940	C#*D#*E#*F#
4				29,700	0,500	0,400	5,940	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800	0,500	0,400	2,760	C#*D#*E#*F#
6				10,700	0,500	0,400	2,140	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					16,780	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400	0,500	0,400	7,280	C#*D#*E#*F#
10				36,400	0,500	0,400	7,280	C#*D#*E#*F#
11				36,400	0,500	0,400	7,280	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					21,840	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 38,620**

8 G3CB4100 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic &gt;= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		85,000	29,700	0,500	0,400	504,900	C#*D#*E#*F#
4			85,000	29,700	0,500	0,400	504,900	C#*D#*E#*F#
5	S2		85,000	13,800	0,500	0,400	234,600	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 366

6			10,700	0,500	0,400	2,140	C#*D#*E#*F#	
7	Subtotal	S					1.246,540	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4		85,000	36,400	0,500	0,400	618,800	C#*D#*E#*F#
10			85,000	36,400	0,500	0,400	618,800	C#*D#*E#*F#
11			85,000	36,400	0,500	0,400	618,800	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					1.856,400	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 3.102,940**

9 G32D1103 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçada de treball &lt;= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
4				29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800		0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
6				10,700		0,300	3,210	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					48,930	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
10				36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
11				36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					76,440	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 125,370**

10 G32D1113 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçada de treball &lt;= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700		0,900	26,730	C#*D#*E#*F#
4				29,700		0,900	26,730	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800		0,400	5,520	C#*D#*E#*F#
6				10,700		0,400	4,280	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					63,260	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400		0,900	32,760	C#*D#*E#*F#
10				36,400		0,900	32,760	C#*D#*E#*F#
11				36,400		0,900	32,760	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					98,280	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 161,540**

11 G325DPH2 m3 Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

EUR

### AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		65,000	29,700	0,200	0,900	347,490	C#*D#*E#*F#
4			65,000	29,700	0,200	0,900	347,490	C#*D#*E#*F#
5	S2		65,000	13,800	0,200	0,400	71,760	C#*D#*E#*F#
6			65,000	10,700	0,200	0,400	55,640	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					822,380	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4		65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
10			65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
11			65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					1.277,640	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>32,308</b>	

12 G32B4101 kg Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		65,000	29,700	0,200	0,900	347,490	C#*D#*E#*F#
4			65,000	29,700	0,200	0,900	347,490	C#*D#*E#*F#
5	S2		65,000	13,800	0,200	0,400	71,760	C#*D#*E#*F#
6			65,000	10,700	0,200	0,400	55,640	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					822,380	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4		65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
10			65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
11			65,000	36,400	0,200	0,900	425,880	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					1.277,640	SUMSUBTOTAL(
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2.100,020</b>	

13 G4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçada de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		1,000	29,700		0,200	5,940	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,200		0,200	0,480	C#*D#*E#*F#
5			1,000	29,700		0,200	5,940	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,200		0,200	0,480	C#*D#*E#*F#
7	S2		1,000	13,800		0,400	5,520	C#*D#*E#*F#
8			5,000	13,800		0,140	9,660	C#*D#*E#*F#
9			1,000	10,700		0,400	4,280	C#*D#*E#*F#
10			5,000	10,700		0,140	7,490	C#*D#*E#*F#
11	S3		2,000	5,200		0,300	3,120	C#*D#*E#*F#
12			4,000	5,200		0,140	2,912	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,700		0,300	2,820	C#*D#*E#*F#

### AMIDAMENTS

14			3,000	4,700		0,140	1,974	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,700		0,300	2,820	C#*D#*E#*F#
16			2,000	4,700		0,140	1,316	C#*D#*E#*F#
17			2,000	4,200		0,300	2,520	C#*D#*E#*F#
18			1,000	4,200		0,140	0,588	C#*D#*E#*F#
19			2,000	4,700		0,300	2,820	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					60,680	SUMSUBTOTAL(
21	GRADA 2	T						
22	S4		1,000	36,400		0,200	7,280	C#*D#*E#*F#
23			2,000	0,900		0,200	0,360	C#*D#*E#*F#
24			1,000	36,400		0,200	7,280	C#*D#*E#*F#
25			2,000	0,900		0,200	0,360	C#*D#*E#*F#
26			1,000	36,400		0,200	7,280	C#*D#*E#*F#
27			2,000	0,900		0,200	0,360	C#*D#*E#*F#
28	Subtotal	S					22,920	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 83,600**

14 G45C1AH4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700	1,200	0,200	7,128	C#*D#*E#*F#
4				29,700	1,200	0,200	7,128	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800	0,500	0,400	2,760	C#*D#*E#*F#
6				13,800	1,900	0,300	7,866	C#*D#*E#*F#
7				10,700	0,500	0,400	2,140	C#*D#*E#*F#
8				10,700	1,900	0,300	6,099	C#*D#*E#*F#
9	S3			5,200	1,500	0,300	2,340	C#*D#*E#*F#
10				4,700	1,200	0,300	1,692	C#*D#*E#*F#
11				4,700	0,900	0,300	1,269	C#*D#*E#*F#
12				4,200	0,600	0,300	0,756	C#*D#*E#*F#
13				4,700	0,300	0,300	0,423	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					39,601	SUMSUBTOTAL(
15	GRADA 2	T						
16	S4			36,400	0,900	0,200	6,552	C#*D#*E#*F#
17				36,400	0,900	0,200	6,552	C#*D#*E#*F#
18				36,400	0,900	0,200	6,552	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					19,656	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 59,257**

15 G4BC4100 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1		65,000	29,700	1,200	0,200	463,320	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 369

4		65,000	29,700	1,200	0,200	463,320	C#*D#*E#*F#
5	S2	65,000	13,800	0,500	0,400	179,400	C#*D#*E#*F#
6		65,000	13,800	1,900	0,300	511,290	C#*D#*E#*F#
7		65,000	10,700	0,500	0,400	139,100	C#*D#*E#*F#
8		65,000	10,700	1,900	0,300	396,435	C#*D#*E#*F#
9	S3	65,000	5,200	1,500	0,300	152,100	C#*D#*E#*F#
10		65,000	4,700	1,200	0,300	109,980	C#*D#*E#*F#
11		65,000	4,700	0,900	0,300	82,485	C#*D#*E#*F#
12		65,000	4,200	0,600	0,300	49,140	C#*D#*E#*F#
13		65,000	4,700	0,300	0,300	27,495	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal					2.574,065	SUMSUBTOTAL(
15	GRADA 2						T
16	S4	65,000	36,400	0,900	0,200	425,880	C#*D#*E#*F#
17		65,000	36,400	0,900	0,200	425,880	C#*D#*E#*F#
18		65,000	36,400	0,900	0,200	425,880	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal					1.277,640	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **3.851,705**

16 G781U010 m2 Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
4				29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800		0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
6				10,700		0,300	3,210	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					48,930	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
10				36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
11				36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					76,440	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **125,370**

17 G774U002 m2 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Alçada		
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
4				29,700		0,700	20,790	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800		0,300	4,140	C#*D#*E#*F#
6				10,700		0,300	3,210	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					48,930	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400		0,700	25,480	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 370

10		36,400	0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
11		36,400	0,700	25,480	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal			76,440	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **125,370**

18 G229U010 m3 Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud		Ample		
2	GRADA 1	T				Alçada		
3	S1			29,700		0,250	5,198	C#*D#*E#*F#
4				29,700		0,250	5,198	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800		0,250	1,035	C#*D#*E#*F#
6				10,700		0,250	0,803	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					12,234	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400		0,250	6,370	C#*D#*E#*F#
10				36,400		0,250	6,370	C#*D#*E#*F#
11				36,400		0,250	6,370	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					19,110	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **31,344**

19 GD5ADP10 m Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud				
2	GRADA 1	T						
3	S1			29,700			29,700	C#*D#*E#*F#
4				29,700			29,700	C#*D#*E#*F#
5	S2			13,800			13,800	C#*D#*E#*F#
6				10,700			10,700	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					83,900	SUMSUBTOTAL(
8	GRADA 2	T						
9	S4			36,400			36,400	C#*D#*E#*F#
10				36,400			36,400	C#*D#*E#*F#
11				36,400			36,400	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					109,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **193,100**

20 F9VZUDP1 m Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats		Longitud		
2	GRADA 1	T						
3	S2			6,000		13,800	82,800	C#*D#*E#*F#
4				6,000		10,700	64,200	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 371

5	S3	5,000	5,200	26,000	C#*D#*E#*F#
6		4,000	4,700	18,800	C#*D#*E#*F#
7		3,000	4,700	14,100	C#*D#*E#*F#
8		2,000	4,200	8,400	C#*D#*E#*F#
9		1,000	4,700	4,700	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal			219,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT

### AMIDAMENTS

Pàg.: 372

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	02	ESTRUCTURA
Títol 6	04	LLOSES ESCALES I RAMPES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	inici/arribada		2,000	0,500	3,000	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	rampa			41,600	3,000	0,300	37,440	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					38,940	SUMSUBTOTAL(
6	RAMPA 2	T						
7	inici/arribada		2,000	0,500	16,000	0,500	8,000	C#*D#*E#*F#
8	rampa			6,600	16,000	0,300	31,680	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					39,680	SUMSUBTOTAL(
10	RAMPA 3	T						
11	inici/arribada		2,000	0,500	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
12	rampa			10,600	4,000	0,300	12,720	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					14,720	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 1	T						
15	inici/arribada		2,000	0,500	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
16	escala			12,600	4,000	0,300	15,120	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					17,120	SUMSUBTOTAL(
18	ESCALA 2	T						
19	inici/arribada		2,000	0,500	4,400	0,500	2,200	C#*D#*E#*F#
20	escala			6,400	4,400	0,300	8,448	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					10,648	SUMSUBTOTAL(
22	ESCALA 3	T						
23	inici/arribada		2,000	0,500	3,000	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#
24	escala			8,400	3,000	0,300	7,560	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					9,060	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT

2	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km		
---	----------	----	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum		Esponjament		
2	Excavació			130,168		1,250	162,710	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment pròpia obra							
4	Subtotal	S					162,710	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 373

3 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE **162,710**

4 G3Z112T1 m2 Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	RAMPA 1	T						
3	inici/arribada		2,000	0,500	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
4	rampa			41,600	3,000		124,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					127,800	SUMSUBTOTAL(
6	RAMPA 2	T						
7	inici/arribada		2,000	0,500	16,000		16,000	C#*D#*E#*F#
8	rampa			6,600	16,000		105,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					121,600	SUMSUBTOTAL(
10	RAMPA 3	T						
11	inici/arribada		2,000	0,500	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
12	rampa			10,600	4,000		42,400	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					46,400	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 1	T						
15	inici/arribada		2,000	0,500	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
16	escala			12,600	4,000		50,400	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					54,400	SUMSUBTOTAL(
18	ESCALA 2	T						
19	inici/arribada		2,000	0,500	4,400		4,400	C#*D#*E#*F#
20	escala			6,400	4,400		28,160	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					32,560	SUMSUBTOTAL(
22	ESCALA 3	T						
23	inici/arribada		2,000	0,500	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
24	escala			8,400	3,000		25,200	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					28,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **410,960**

5 G31D1001 m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	inici/arribada		3,000		3,000	0,400	3,600	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					4,400	SUMSUBTOTAL(
6	RAMPA 2	T						
7	inici/arribada		3,000		16,000	0,400	19,200	C#*D#*E#*F#
8			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(
10	RAMPA 3	T						
11	inici/arribada		3,000		4,000	0,400	4,800	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 374

12			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					5,600	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 1	T						
15	inici/arribada		3,000		4,000	0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
16			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					5,600	SUMSUBTOTAL(
18	ESCALA 2	T						
19	inici/arribada		3,000		4,400	0,400	5,280	C#*D#*E#*F#
20			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					6,080	SUMSUBTOTAL(
22	ESCALA 3	T						
23	inici/arribada		3,000		3,000	0,400	3,600	C#*D#*E#*F#
24			4,000	0,500		0,400	0,800	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					4,400	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **46,080**

6 G3C5DPH4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	inici/arribada		2,000	0,500	3,000	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1,200	SUMSUBTOTAL(
5	RAMPA 2	T						
6	inici/arribada		2,000	0,500	16,000	0,400	6,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					6,400	SUMSUBTOTAL(
8	RAMPA 3	T						
9	inici/arribada		2,000	0,500	4,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					1,600	SUMSUBTOTAL(
11	ESCALA 1	T						
12	inici/arribada		2,000	0,500	4,000	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					1,600	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 2	T						
15	inici/arribada		2,000	0,500	4,400	0,400	1,760	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					1,760	SUMSUBTOTAL(
17	ESCALA 3	T						
18	inici/arribada		2,000	0,500	3,000	0,400	1,200	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					1,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **13,760**

7 G3CB4100 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	inici/arribada		65,000	0,500	3,000	0,400	39,000	C#*D#*E#*F#
4			65,000	0,500	3,000	0,400	39,000	C#*D#*E#*F#

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 375

5	Subtotal	S					78,000	SUMSUBTOTAL(
6	RAMPA 2	T						
7	inici/arribada		65,000	0,500	16,000	0,400	208,000	C#*D#*E#*F#
8			65,000	0,500	16,000	0,400	208,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					416,000	SUMSUBTOTAL(
10	RAMPA 3	T						
11	inici/arribada		65,000	0,500	4,000	0,400	52,000	C#*D#*E#*F#
12			65,000	0,500	4,000	0,400	52,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					104,000	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 1	T						
15	inici/arribada		65,000	0,500	4,000	0,400	52,000	C#*D#*E#*F#
16			65,000	0,500	4,000	0,400	52,000	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal	S					104,000	SUMSUBTOTAL(
18	ESCALA 2	T						
19	inici/arribada		65,000	0,500	4,400	0,400	57,200	C#*D#*E#*F#
20			65,000	0,500	4,400	0,400	57,200	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					114,400	SUMSUBTOTAL(
22	ESCALA 3	T						
23	inici/arribada		65,000	0,500	3,000	0,400	39,000	C#*D#*E#*F#
24			65,000	0,500	3,000	0,400	39,000	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					78,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **894,400**

8 G4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	rampa		2,000	45,800		0,200	18,320	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					18,320	SUMSUBTOTAL(
5	RAMPA 2	T						
6	rampa		2,000	7,300		0,200	2,920	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2,920	SUMSUBTOTAL(
8	RAMPA 3	T						
9	rampa		2,000	11,700		0,200	4,680	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					4,680	SUMSUBTOTAL(
11	ESCALA 1	T						
12	escala		2,000	13,900		0,200	5,560	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					5,560	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 2	T						
15	escala		2,000	7,000		0,200	2,800	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					2,800	SUMSUBTOTAL(
17	ESCALA 3	T						
18	escala		2,000	9,300		0,200	3,720	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					3,720	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

EUR

### AMIDAMENTS

Pàg.: 376

9	G45C1AH4	m3							Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		C		Longitud	Ample	Alçada			
2	RAMPA 1	T							
3	rampa			45,800	3,000	0,200	27,480	C#*D#*E#*F#	
4	Subtotal	S					27,480	SUMSUBTOTAL(	
5	RAMPA 2	T							
6	rampa			7,300	16,000	0,200	23,360	C#*D#*E#*F#	
7	Subtotal	S					23,360	SUMSUBTOTAL(	
8	RAMPA 3	T							
9	rampa			11,700	4,000	0,200	9,360	C#*D#*E#*F#	
10	Subtotal	S					9,360	SUMSUBTOTAL(	
11	ESCALA 1	T							
12	escala			13,900	4,000	0,200	11,120	C#*D#*E#*F#	
13	Subtotal	S					11,120	SUMSUBTOTAL(	
14	ESCALA 2	T							
15	escala			7,000	4,400	0,200	6,160	C#*D#*E#*F#	
16	Subtotal	S					6,160	SUMSUBTOTAL(	
17	ESCALA 3	T							
18	escala			9,300	3,000	0,200	5,580	C#*D#*E#*F#	
19	Subtotal	S					5,580	SUMSUBTOTAL(	

TOTAL AMIDAMENT **83,060**

10 G4BC4100 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	RAMPA 1	T						
3	rampa		55,000	45,800	3,000	0,200	1.511,400	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.511,400	SUMSUBTOTAL(
5	RAMPA 2	T						
6	rampa		55,000	7,300	16,000	0,200	1.284,800	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					1.284,800	SUMSUBTOTAL(
8	RAMPA 3	T						
9	rampa		55,000	11,700	4,000	0,200	514,800	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					514,800	SUMSUBTOTAL(
11	ESCALA 1	T						
12	escala		55,000	13,900	4,000	0,200	611,600	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					611,600	SUMSUBTOTAL(
14	ESCALA 2	T						
15	escala		55,000	7,000	4,400	0,200	338,800	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					338,800	SUMSUBTOTAL(
17	ESCALA 3	T						
18	escala		55,000	9,300	3,000	0,200	306,900	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					306,900	SUMSUBTOTAL(

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 377

TOTAL AMIDAMENT **4.568,300****AMIDAMENTS**

Pàg.: 378

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	01	ENLLUMENAT I BAIXA TENSIÓ
Títol 7	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	C	Longitud					
2	COSTAT EST PLAÇA (EN VORERA)	T						
3	Rasa conjunta línies 1, 2 i 3		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa conjunta línies 1 i 3		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
5	Rasa conjunta línies 1 i 2		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
6	Rasa línia 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	Rasa línia 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	COSTAT OEST PLAÇA (EN VORERA)	T						
13	Rasa conjunta línies 4 i 5		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
14			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
15			144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
16	Rasa línia 5		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
17			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18	PREINSTAL·LACIÓ QUADRE BT ACT	C	Longitud					
19	Rasa 2 cond. PE90		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **772,000**

2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alçada			
2	Vorera		716,000	0,400	0,250		71,600	C#*D#*E#*F#
3	Preinstal·lació quadre BT actes		56,000	0,400	0,250		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,200**

3	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	COSTAT EST PLAÇA (EN VORERA)	T						
3	Rasa conjunta línies 1, 2 i 3		125,000	1,000			125,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 379

4	Rasa conjunta línies 1 i 3	36,000	1,000			36,000	C#*D#*E#*F#
5	Rasa conjunta línies 1 i 2	104,000	1,000			104,000	C#*D#*E#*F#
6	Rasa línia 1	10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
9	Rasa línia 2	10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
10		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
12	COSTAT OEST PLAÇA (EN VORERA T						
13	Rasa conjunta línies 4 i 5	85,000	1,000			85,000	C#*D#*E#*F#
14		96,000	1,000			96,000	C#*D#*E#*F#
15		144,000	1,000			144,000	C#*D#*E#*F#
16	Rasa línia 5	70,000	1,000			70,000	C#*D#*E#*F#
17		6,000	1,000			6,000	C#*D#*E#*F#
18	PREINSTAL·LACIÓ QUADRE BT ACT C	Longitud	Unitats				
19	Rasa 2 cond. PE90	56,000	2,000			112,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **828,000**

4 FDG5DP01 m Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments calçada	C	Longitud	Unitats				
2	C/Josep Vicenç Foix		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3	C/ d'Amposta Casé		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

5 F31521H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments calçada	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	C/Josep Vicenç Foix		16,000	0,500	0,300		2,400	C#*D#*E#*F#
3	C/ d'Amposta Casé		10,000	0,500	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,900**

6 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	COSTAT EST PLAÇA	T						
3	Rasa conjunta línies 1, 2 i 3		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa conjunta línies 1 i 3		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
5	Rasa conjunta línies 1 i 2		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
6	Rasa línia 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	Rasa línia 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 380

10		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	COSTAT OEST PLAÇA T						
13	Rasa conjunta línies 4 i 5	85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
14		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
15		144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
16	Rasa línia 5	70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
17		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18	PREINSTAL·LACIÓ QUADRE BT ACT C	Longitud					
19	Rasa 2 cond. PE90	56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **772,000**

7 FDK2DPG6 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal:  
 -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563.  
 -Compliran amb la norma UNE EN 124.  
 -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant.  
 - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall.  
 - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°.  
 - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada.  
 - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sortida quadre Q7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada C/Josep Vicenç Foix		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Creuament calçada C/d'Amposta Casé		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 FDK262B7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Línies 1,2 i 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Línies 4,5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta específica final línia bòbila		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Preinstal·lació quadre elèctric actes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

9 FDKZDPC4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Línies 1,2 i 3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 381

3	Línies 4,5	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Arqueta específica final línia bòbila	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	Preinstal·lació quadre elèctric actes	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

10 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3			772,000	0,400	0,500	1,200	185,280	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					185,280	SUMSUBTOTAL(
5	Rebliments	T						
6		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7			-772,000	0,400	0,100	1,200	-37,056	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-37,056	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 148,224

11 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						
2		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3			772,000	0,400	0,500	1,200	185,280	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					185,280	SUMSUBTOTAL(
5	Rebliments	T						
6		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7			-772,000	0,400	0,100	1,200	-37,056	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-37,056	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 148,224

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 382

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	01	ENLLUMENAT I BAIXA TENSIÓ
Títol 7	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	U/A	DESCRIPCIÓ
1	FG00DP25	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou traços de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.

Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

NUM.	CODI	U/A	DESCRIPCIÓ
2	FG00DP26	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat, per a actes públics, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Actes Plaça Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 XPA1Z009 pa Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Actes Plaça Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

Pàg.: 383

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 FGZZE0020 u Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre Q7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre Actes Plaça Central		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 FG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	COSTAT EST PLAÇA (EN VORERA)	T						
3	Rasa conjunta línies 1, 2 i 3		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa conjunta línies 1 i 3		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
5	Rasa conjunta línies 1 i 2		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
6	Rasa línia 1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	Rasa línia 2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	COSTAT OEST PLAÇA (EN VORERA)	T						
13	Rasa conjunta línies 4 i 5		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
14			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
15			144,000				144,000	C#*D#*E#*F#
16	Rasa línia 5		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
17			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **716,000**

6 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Línia 1		385,000				385,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2		330,000				330,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 3		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 4		390,000				390,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 5		530,000				530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.825,000**

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 384

7 FG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Longitud	Núm.línies			
2	Columnes KANYA 15		1,000	15,000	2,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3	Columnes FUL 7/9		2,000	12,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	Columnes FUL 7/10		11,000	7,000	1,000		77,000	C#*D#*E#*F#
5	Columnes FUL 9		7,000	10,000	1,000		70,000	C#*D#*E#*F#
6	Columnes FUL 10		4,000	10,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000	10,000	1,000		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **331,000**

8 FHM1DP51 u Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre forats de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M24x800. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 150x220x180cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	LJ		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FHM1DP52 u Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	LF		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 FHM1DP53 u Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament,

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 385

conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	LB		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	LE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

11	FHM1DP54	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pern són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	LD		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

12	FHM1DP55	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors. Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pern són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x100cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 386

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	LA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	LC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	LG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	LH		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	LI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,000

13	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). En el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent					
----	---------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats					
2	Columnes KANYA 15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Columnes FUL 7/9		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Columnes FUL 7/10		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	Columnes FUL 9		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	Columnes FUL 10		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

14	FHN1DPC3	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Núm.projector				
2	LB		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
3	LE		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 31,000

15	FHN1DPC4	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

EUR

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 387

incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V.  
 Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Núm.projector				
2	LD		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
3	LF		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	LG		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 29,000

16 FHN1DPC5 u Lluaminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V.  
 Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Núm.projector				
2	LA		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	LG		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	LI		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

17 FHN1DPC6 u Lluaminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V.  
 Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Núm.projector				
2	LC		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	LH		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	LI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

18 FHN1DPC7 u Lluaminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V.

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 388

Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Núm.projector				
2	LJ		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 389

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	01	MOVIMENT TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DRENATGE PLAÇA	T						
2		C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Reixa 1 jocs infantils		10,000	0,400	0,600		2,400	C#D#E#F#
4	Reixa 2 a P16		53,800	0,400	0,600		12,912	C#D#E#F#
5	Reixa 3 a P16 transversal		4,500	0,400	0,600		1,080	C#D#E#F#
6	Reixa 4 a P18		45,000	0,400	0,600		10,800	C#D#E#F#
7	Reixa 5 P19 rampa		5,500	0,400	0,600		1,320	C#D#E#F#
8	Reixa 6 P19 mur		37,000	0,400	0,600		8,880	C#D#E#F#
9	Connexions reixas a colector DN300	T						
10	Reixa 1		23,300	0,580	1,350		18,244	C#D#E#F#
11	Reixa 2		21,200	0,580	1,350		16,600	C#D#E#F#
12	Reixa 3		21,800	0,580	1,350		17,069	C#D#E#F#
13	Reixa 4		18,500	0,580	1,350		14,486	C#D#E#F#
14	Reixa 5		7,100	0,580	1,350		5,559	C#D#E#F#
15	Reixa 6		18,800	0,580	1,350		14,720	C#D#E#F#
16	COL-LECTORS DN400	T						
17		C	Longitud	Ample	Alçada			
18	PA.2.1-PA2.2		10,830	0,680	1,150		8,469	C#D#E#F#
19	PA.2.2-PA2.3		9,920	0,680	1,400		9,444	C#D#E#F#
20	PA.2.3-PA2.4		11,030	0,680	1,950		14,626	C#D#E#F#
21	PA17.1-PA17.2		37,080	0,680	1,860		46,899	C#D#E#F#
22	PA17.2-PA1.5		13,440	0,680	3,500		31,987	C#D#E#F#
23	CONNEXIONS DRENS MURS DN300	T						
24		C	Longitud	Ample	Alçada			
25	Dren mur gabions doble 1		10,660	0,580	1,350		8,347	C#D#E#F#
26	Dren mur gabions simple		7,960	0,580	1,350		6,233	C#D#E#F#
27	Dren mur gabions doble 2		8,800	0,580	1,350		6,890	C#D#E#F#
28	Dren mur escales bobila		19,000	0,580	1,350		14,877	C#D#E#F#
29	Dren jocs infantils		12,600	0,580	1,350		9,866	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **281,708**

2	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexions reixas a colector DN300	T						

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 390

3	Reixa 1		23,300	0,580	0,700		9,460	C#D#E#F#
4	Reixa 2		21,200	0,580	0,700		8,607	C#D#E#F#
5	Reixa 3		21,800	0,580	0,700		8,851	C#D#E#F#
6	Reixa 4		18,500	0,580	0,700		7,511	C#D#E#F#
7	Reixa 5		7,100	0,580	0,700		2,883	C#D#E#F#
8	Reixa 6		18,800	0,580	0,700		7,633	C#D#E#F#
9	COL-LECTORS DN400	T						
10		C	Longitud	Ample	Diametre			
11	PA.2.1-PA2.2		10,830	0,680	0,700		5,155	C#D#E#F#
12	PA.2.2-PA2.3		9,920	0,680	0,700		4,722	C#D#E#F#
13	PA.2.3-PA2.4		11,030	0,680	0,700		5,250	C#D#E#F#
14	PA17.1-PA17.2		37,080	0,680	0,700		17,650	C#D#E#F#
15	PA17.2-PA1.5		13,440	0,680	1,400		12,795	C#D#E#F#
16	CONNEXIONS DRENS MURS DN300	T						
17		C	Longitud	Ample	Alçada			
18	Dren mur gabions doble 1		10,660	0,580	0,700		4,328	C#D#E#F#
19	Dren mur gabions simple		7,960	0,580	0,700		3,232	C#D#E#F#
20	Dren mur gabions doble 2		8,800	0,580	0,700		3,573	C#D#E#F#
21	Dren mur escales bobila		19,000	0,580	0,700		7,714	C#D#E#F#
22	Dren jocs infantils		12,600	0,580	0,700		5,116	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **114,480**

3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		281,708	1,200			338,050	C#D#E#F#
3	Rebliment		-114,480				-114,480	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **223,570**

4	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		281,708	1,200			338,050	C#D#E#F#
3	Rebliment		-114,480				-114,480	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **223,570**

## AMIDAMENTS

Pàg.: 391

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	02	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit sorra	T						
2	COL·LECTORS DN400	T						
3		C	Longitud	Ample	Alçada			
4	PA17.1-PA17.2		37,080	0,680	0,200		5,043	C#D#E#F#
5	PA17.2-PA1.5		13,440	0,680	0,200		1,828	C#D#E#F#
6	CONNEXIONS DRENS MURS DN300	T						
7		C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Dren mur gabions doble 1		10,660	0,580	0,200		1,237	C#D#E#F#
9	Dren mur gabions simple		7,960	0,580	0,200		0,923	C#D#E#F#
10	Dren mur gabions doble 2		8,800	0,580	0,200		1,021	C#D#E#F#
11	Dren mur escales bobila		19,000	0,580	0,200		2,204	C#D#E#F#
12	Dren jocs infantils		12,600	0,580	0,200		1,462	C#D#E#F#
13	Protecció tub	T						
14		C	Longitud	Ample	Alçada			
15	COL·LECTORS DN400	T						
16	PA17.1-PA17.2		37,080	0,680	0,565		14,246	C#D#E#F#
17	PA17.2-PA1.5		13,440	0,680	0,565		5,164	C#D#E#F#
18	CONNEXIONS DRENS MURS DN300	T						
19	Dren mur gabions doble 1		10,660	0,580	0,452		2,795	C#D#E#F#
20	Dren mur gabions simple		7,960	0,580	0,452		2,087	C#D#E#F#
21	Dren mur gabions doble 2		8,800	0,580	0,452		2,307	C#D#E#F#
22	Dren mur escales bobila		19,000	0,580	0,452		4,981	C#D#E#F#
23	Dren jocs infantils		12,600	0,580	0,452		3,303	C#D#E#F#
24	Dedució tub	T						
25		C	Longitud	Superfície	Unitats			
26	COL·LECTORS DN400	T						
27	PA17.1-PA17.2		37,080	0,170	-1,000		-6,304	C#D#E#F#
28	PA17.2-PA1.5		13,440	0,170	-1,000		-2,285	C#D#E#F#
29	CONNEXIONS DRENS MURS DN300	T						
30	Dren mur gabions doble 1		10,660	0,097	-1,000		-1,034	C#D#E#F#
31	Dren mur gabions simple		7,960	0,097	-1,000		-0,772	C#D#E#F#
32	Dren mur gabions doble 2		8,800	0,097	-1,000		-0,854	C#D#E#F#
33	Dren mur escales bobila		19,000	0,097	-1,000		-1,843	C#D#E#F#
34	Dren jocs infantils		12,600	0,097	-1,000		-1,222	C#D#E#F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 392

TOTAL AMIDAMENT **34,287**

2 GD7JL1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COL·LECTORS DN400	T						
2		C	Longitud					
3	PA.2.1-PA2.2		10,830				10,830	C#D#E#F#
4	PA.2.2-PA2.3		9,920				9,920	C#D#E#F#
5	PA.2.3-PA2.4		11,030				11,030	C#D#E#F#
6	PA17.1-PA17.2		37,080				37,080	C#D#E#F#
7	PA17.2-PA1.5		13,440				13,440	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **82,300**

3 GD7JJ1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Connexions reixas a colector DN300	T						
3	Reixa 1		23,300				23,300	C#D#E#F#
4	Reixa 2		21,200				21,200	C#D#E#F#
5	Reixa 3		21,800				21,800	C#D#E#F#
6	Reixa 4		18,500				18,500	C#D#E#F#
7	Reixa 5		7,100				7,100	C#D#E#F#
8	Reixa 6		18,800				18,800	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT **110,700**

4 GN8215J4 u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escomeses residuals PEAD D200		2,000				2,000	C#D#E#F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 G31512C1 m3 Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/lla, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç protecció recobriments <0,8m	T						
2	Col·lector A2 - plaça	C	Longitud	Amplada	Alçada			
3	PA.2.1-PA2.2		10,830	0,680	0,950		6,996	C#D#E#F#
4	PA.2.2-PA2.3		9,920	0,680	0,950		6,408	C#D#E#F#

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 393

5	PA.2.3-PA2.4		11,030	0,680	0,950	7,125	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S				20,529	SUMSUBTOTAL(
9	Restar tub	T					
10	Col·lector A5- eix 25	C	Longitud	Àrea tub ext.	Unitats		
11	PA.2.1-PA2.2		10,830	0,170	-1,000	-1,841	C#*D#*E#*F#
12	PA.2.2-PA2.3		9,920	0,170	-1,000	-1,686	C#*D#*E#*F#
13	PA.2.3-PA2.4		11,030	0,170	-1,000	-1,875	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,127

6 G31B3100 kg Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç protecció recobriments <0,8m	T	Longitud	kg d'acer /ml				
2	PA.2.1-PA2.2		10,830	184,000			1.992,720	C#*D#*E#*F#
3	PA.2.2-PA2.3		9,920	184,000			1.825,280	C#*D#*E#*F#
4	PA.2.3-PA2.4		11,030	181,000			1.996,430	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.814,430

7 GD7Z10DP u Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió Escomeses bobila		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 394

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	03	POUS REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Col. A17		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(
4	Zona jocs infantils	C	Unitats					
5	Col. A2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 GDD1U1DP u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Mòduls cònics 120-60cm	T						
3	(Veure amidaments auxiliars)							C#*D#*E#*F#
4	Zona bobila	C	Unitats					
5	Pous registre pluvials							
6	Col. A17		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(
8	Zona jocs infantils	C	Unitats					
9	Col. A2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

3 GDD1U2DP m Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls centrals 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							
3	A17	C	Unitats	Longitud				
4	Sumatori alçada pous registre pluvials			5,150			5,150	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					5,150	SUMSUBTOTAL(
6	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		2,000	0,700	-1,000		-1,400	C#*D#*E#*F#
7	Mòduls base circular 120cm h=90cm		2,000	0,900	-1,000		-1,800	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					-3,200	SUMSUBTOTAL(
9	A2	C	Unitats	Longitud				
10	Sumatori alçada pous registre pluvials			4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 395

11	Subtotal	S				4,100	SUMSUBTOTAL(
12	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		3,000	0,700	-1,000	-2,100	C#*D#*E#*F#
13	Mòduls base circular 120cm h=90cm		3,000	0,900	-1,000	-2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,250**

4	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/1 de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls base circular 120cm	T						
2	(Veure amidaments auxiliars)							C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats					
4	Col. A17		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(
6	Col. A2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 396

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	04	REIXES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions reixas a colector DN300	T						
2	Reixa 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Reixa 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Reixa 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Reixa 5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Reixa 6		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	FD5FDP01	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm. Inclou instal·lació i base de formigó.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Reixa 3 a P16 transversal		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
3	Reixa 5 P19 rampa		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3	FD5FDP02	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i inmovilitzador, negre, classe de càrrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	Reixa 1 jocs infantils		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa 2 a P16		53,800				53,800	C#*D#*E#*F#
4	Reixa 4 a P18		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
5	Reixa 6 P19 mur		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **145,800**

4	FD5FDP03	m	Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125. Inclou instal·lació i base de formigó.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

## AMIDAMENTS

Pàg.: 397

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa 2 a P16		1,000				1,000	C#D#E#F#
3	Reixa 4 a P18		1,000				1,000	C#D#E#F#
4	Reixa 6 P19 mur		1,000				1,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

5 G228R070 m3 Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit de sorra	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexions reixas a colector DN300	T						
3	Reixa 1		23,300	0,580	0,200		2,703	C#D#E#F#
4	Reixa 2		21,200	0,580	0,200		2,459	C#D#E#F#
5	Reixa 3		21,800	0,580	0,200		2,529	C#D#E#F#
6	Reixa 4		18,500	0,580	0,200		2,146	C#D#E#F#
7	Reixa 5		7,100	0,580	0,200		0,824	C#D#E#F#
8	Reixa 6		18,800	0,580	0,200		2,181	C#D#E#F#
9	Protecció tub sorra	C	Longitud	Ample	Alçada		Total	
10	Reixa 1		23,300	0,580	0,452		6,108	C#D#E#F#
11	Reixa 2		21,200	0,580	0,452		5,558	C#D#E#F#
12	Reixa 3		21,800	0,580	0,452		5,715	C#D#E#F#
13	Reixa 4		18,500	0,580	0,452		4,850	C#D#E#F#
14	Reixa 5		7,100	0,580	0,452		1,861	C#D#E#F#
15	Reixa 6		18,800	0,580	0,452		4,929	C#D#E#F#
16	Dedució tub	C	Longitud	Superfície			Total	
17	Reixa 1		23,300	0,097	-1,000		-2,260	C#D#E#F#
18	Reixa 2		21,200	0,097	-1,000		-2,056	C#D#E#F#
19	Reixa 3		21,800	0,097	-1,000		-2,115	C#D#E#F#
20	Reixa 4		18,500	0,097	-1,000		-1,795	C#D#E#F#
21	Reixa 5		7,100	0,097	-1,000		-0,689	C#D#E#F#
22	Reixa 6		18,800	0,097	-1,000		-1,824	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 31,124

## AMIDAMENTS

Pàg.: 398

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
 Títol 4 01 ESPAI BOBILA  
 Títol 5 04 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaça	T						
2	P11	C	Longitud	Ample	Unitats			
3	Rampa		40,300	3,000			120,900	C#D#E#F#
4	Replà escala bobila		4,930	1,200			5,916	C#D#E#F#
5	Replans escala terrassa bobila		4,000	1,810	2,000		14,480	C#D#E#F#
6	Grao escala jocs infantils		4,000	0,400	10,000		16,000	C#D#E#F#
7	Grao escala-rampa		71,000	0,400			28,400	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 185,696

2 F9F5TDP7 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR PLAÇA	T						
2	P13 ESTRIAT	C	Longitud	Ample				
3	Sentit horari desde cantonada JVFoix a		4,710	0,800			3,768	C#D#E#F#
4			7,320	0,800			5,856	C#D#E#F#
5			6,610	0,800			5,288	C#D#E#F#
6			6,620	0,800			5,296	C#D#E#F#
7			6,890	0,800			5,512	C#D#E#F#
8			6,900	0,800			5,520	C#D#E#F#
9			6,610	0,800			5,288	C#D#E#F#
10			6,600	0,800			5,280	C#D#E#F#
11			3,400	0,800			2,720	C#D#E#F#
12			5,100	0,800			4,080	C#D#E#F#
13	Subtotal	S					48,608	SUMSUBTOTAL(
14	P14 PUNTEJAT	C	Longitud	Ample	Superfície			
15			5,100	0,600			3,060	C#D#E#F#
16			7,850	0,600			4,710	C#D#E#F#
17	Cantonada		25,200	0,600			15,120	C#D#E#F#
18	Cantonada		23,850	0,600			14,310	C#D#E#F#
19			4,400	0,600			2,640	C#D#E#F#
20			5,500	0,600			3,300	C#D#E#F#
21	Subtotal	S					43,140	SUMSUBTOTAL(
22	ESCALES I RAMPES PLAÇA	T						
23	P14 PUNTEJAT	C	Longitud	Ample	Unitats	Superfície		
24	Escala grada jocs		1,200	4,000	2,000		9,600	C#D#E#F#
25	Escala costat bobila sup.					4,740	4,740	C#D#E#F#
26	Escala costat bobila inf.					6,600	6,600	C#D#E#F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 399

27	Escalera costat mur verd	1,200	3,000	2,000	7,200	C#*D#*E#*F#
28	Escalera terrassa bobila	1,200	4,000	2,000	9,600	C#*D#*E#*F#
29	Rampa	1,200	3,000		3,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 133,088

3 F9F5TDP8 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P16	C	Superfície					
2	Interior plaça		840,200				840,200	C#*D#*E#*F#
3	Franja jocs infantils		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 852,400

4 F9F5TDP9 m2 Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm rebecada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P17 - Grada jocs infantils	C	Superfície					
2	Nivell 1		31,600				31,600	C#*D#*E#*F#
3	Nivell 2		25,100				25,100	C#*D#*E#*F#
4	Nivell 3		55,600				55,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 112,300

5 F9G4DP10 m2 Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluida i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P18	C	Superfície					Total
2	Plaça		1.205,510				1.205,510	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.205,510

6 F9A13DP4 m2 Formació de paviment de terra estabilitzada SAULO SOLID, o equivalent, amb PIGMENTS VERMELLS, a màquina, en recorreguts de més de 2 m. d'amplada.  
Caract. del paviment acabat:  
- Gruix de 8 cm.  
- Àrid de préstec, tipus Sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica  
- Color vermell obtingut amb pigments naturals  
- Resistència tensió per trencament provetes a compressió de 4'4 mpa  
- Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica de 451 mpa.  
- Resistència al desgast per abrasió <28mm

Executat amb el següent equipament:  
- Mescladora homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil vulmètrica.  
- Trasllet mescla dins obra amb dúmper tipus ausa.  
- Estesa de gruix i mescla totalment homogènia, amb estendora sobre cadenes amb regle vibrado d'alta freqüència.  
- Piconat al 95% pm amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.

la partida inclou:  
- Aportació de "saulo parc" o equivalent processat i classificat, de pedra ra411 mas patxos, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres.  
- Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de ciment I/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 granel  
- Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 400

SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTAS-SI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%.  
- Mescla de 15 litres/m3 de pigments naturals de color vermell.  
- Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori.  
- Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm  
- Partida logística que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord el seu protocol, independent a la producció a realitzar

L'empresa executora d'aquesta partida deurà de disposar del procediment d'aplicació certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P19	C	Superfície					Total
2	Fossar bobila		985,800				985,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 985,800

7 F9F5DP02 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació.  
No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P22	C	Superfície					
2	Plaça		3.725,750				3.725,750	C#*D#*E#*F#
3	Banda voltant bobila		34,340				34,340	C#*D#*E#*F#
4	Dedució ratllat		-48,608				-48,608	C#*D#*E#*F#
5	Dedució puntejat		-43,140				-43,140	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3.668,342

8 F612DP01 m2 Paviment de maó massís d'elaboració manual de 29x14x5 cm, de dues cares vistes, a sardinell, col·locat a truc de maceta sobre morter, ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p23	C	Superfície					
2	Terrassa bobila		138,310				138,310	C#*D#*E#*F#
3	Voltants bobila		71,020				71,020	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 209,330

9 F9V3EDP4 m Esplaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclou l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V6	C	Unitats	Longitud				Total
2	Escales accés mur verd		14,000	3,000			42,000	C#*D#*E#*F#
3	Escales		22,000	4,000			88,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 130,000

10 F9V3EDP5 m Esplaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclou l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 401

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V16	C	Unitats					
2	Grao escala jocs infantils		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3	Grao escala-rampa		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **111,000**

11 F991DP01 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E1		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

12 F991DP03 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 F991DP13 u Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 160x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure amidament detallats	T						
2	E13		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

14 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	P11		185,696	0,150			27,854	C#*D#*E#*F#
3	P13,P14		133,088	0,150			19,963	C#*D#*E#*F#
4	P16		852,400	0,150			127,860	C#*D#*E#*F#
5	P22		3.668,342	0,200			733,668	C#*D#*E#*F#
6	P23		209,330	0,100			20,933	C#*D#*E#*F#
7	P24		450,000	0,150			67,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **997,778**

15 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	P11		185,696	0,150			27,854	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 402

3	P13,P14		133,088	0,150			19,963	C#*D#*E#*F#
4	P16		852,400	0,150			127,860	C#*D#*E#*F#
5	P19		985,800	0,100			98,580	C#*D#*E#*F#
6	P22		3.668,342	0,200			733,668	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,925**

16 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçada, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col.locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Rampa bobila		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
3	Escales bobila		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Escales pompeu fabra		5,400				5,400	C#*D#*E#*F#
5	Mur bobila		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,500**

17 F863DP02 m Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Jocs infantils					39,100	39,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,100**

18 F863DP04 m Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Jocs infantils					30,700	30,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,700**

19 F863DP06 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 190 mm d'alçada amb acabat corbat, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col.locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 403

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Parterre fossar			218,100			218,100	C#*D#*E#*F#
3	Parterre bobila escales			27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
4	Parterre amposta case			85,000			85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **330,600**

20 1452DP01 m3 Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/l elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineria de planxa d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Secció	Longitud	Alçada		
2	jardineria 770x180		1,000	0,060	39,100		2,346	C#*D#*E#*F#
3	jardineria 190x180		1,000	0,060	30,700		1,842	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,188****AMIDAMENTS**

Pàg.: 404

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	05	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'espessor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant catàforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Papereres plaça		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 FQZ5U111 u Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	aparcabicis plaça		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 FQ42DP01 u Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Pilones plaça		79,000				79,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,000**

4 FQ31ET01 u Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Font jocs infantils		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 F9Q0DP01 m2 Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclau i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge..

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Banc jocs infantils		4,100				4,100	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,100

6	FQ11DP12	u	<p>Banc model BANCAL de SANTA &amp; COLE de 1 tram amb respallter, llargària total 2,44m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pern d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respallter de SANTA&amp;COLE</p> <p>Inclou 2 braços per a banc model BANCAL de SANTA &amp; COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&amp;COLE o similar.</p>					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Bancs simples		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

7	FQ11DP01	u	<p>Banc model BANCAL de SANTA &amp; COLE de 2 trams amb 1 respallter, llargària total 4,47m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pern d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respallter de SANTA&amp;COLE o similar.</p> <p>Inclou 3 braços per a banc model BANCAL de SANTA &amp; COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&amp;COLE o similar.</p>					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	bancs dobles		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

8	FQ42DP20	u	<p>Element ornamental substitutiu d'encavallades de la bòbila existent, compost per 4 encavallades formades per perfils laminats d'acer UPN200 i acabat pintat segons indicacions de la DF. Inclou aplantillat per simular encavallades actuals i elements d'ancoratge i suport a la estructura existent de la bòbila.</p>					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Restitució 4 encavallades		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9	F9Q0DP02	u	<p>Banc de fusta de 2 metres de llarg amb respallter de la casa Disseny Barraca o similar per col·locar sobre gabió metàl·lic. Al damunt del gabió s'hi posa una base de ferro zincat que permet subjectar el respallter i base del banc. El banc està fabricat amb llistons de secció rectangular de fusta de pi Flandes tractats al autoclau nivell IV per a l'exterior.</p>					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 406

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Banc gabió rampa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Banc gabió escales		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Banc gabió mur bobila		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

10	XPAUCI02	pa	<p>Partida alçada a justificar de inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 A 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins, I.M.</p>					
----	----------	----	--	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 407

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
 Títol 4 01 ESPAI BOBILA  
 Títol 5 06 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQATDP01	u	Joc infantil Copper amb ref. 220032M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 FQABDP03 u Joc infantil amb molla tipus "Ladybird for 4" ref.096321 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

3 FQATDP05 u Joc infantil metàl·lic Excavadora ref. ES412 de la casa Lappset o equivalent. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 FQAEDP06 u Joc infantil gronxador simple de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137417M o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

5 FQAEDP07 u Joc infantil gronxador doble de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137414M o similar inclou seient tipus pla amb ref. 000216 i seient tipus hamaca inclusiu amb ref. ES596 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

6 FQABDP08 u Joc infantil estàtic tipus "Nico" ref.J31934M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 408

2 Joc infantil 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

7 FQABDP09 u Joc infantil giratori inclusiu tipus "Carrusel" ref.ES1410 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

8 FQAMDP10 u Ila central i relus de zona de jocs infantils.

Conjunt format per:  
 Formació de 140 m2 de relleus.  
 2 tubs muntanya de 3m x 80cm.  
 30 semiesferes mini per escalar.  
 5 anémonas per escalada.  
 13 trepas (pal+corda+bola).  
 Tobogan d'altura 600mm doble ample.  
 Sorra pel sorral.  
 Forro de fusta en mur.  
 Taulonas de fusta en mur.

La partida inclou transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

9 F9P9DP01 m2 Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de gruix variable segons indicacions a plànols, amb estructura drenant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície				Total	
2			450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 450,000

10 FQAMDP11 u Partida per al muntatge dels jocs infantils.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Joc infantil		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

11 FBBPDP11 u Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm.

- plafó:  
 planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm.  
 vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica.  
 protecció laminat antigraffiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.

- contratapa:

EUR

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 409

planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.

- estructura:  
tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.

- base de formigó:  
formigó ha-50/p/5/iii de consistència plàstica. ambient iiii, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additius, lleugerament decapat.

color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil).  
armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriments mínims de les armadures de 25mm.

- cargols:  
acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 l12mm.

i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	Entrada 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 410

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	07	PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Rampa		40,300	2,000			80,600	C#*D#*E#*F#
3	Escala bobila rampa		11,600	1,000			11,600	C#*D#*E#*F#
4	Escala Pompeu fabra		6,500	2,000			13,000	C#*D#*E#*F#
5	Escala jocs infatils		8,500	1,000			8,500	C#*D#*E#*F#
6	Escala grades jocs infantils		1,500	6,000			9,000	C#*D#*E#*F#
7	Escala rampa c.Amposta		6,600	1,000			6,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **129,300**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FB121DP4	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Escala bobila rampa		11,600	1,000			11,600	C#*D#*E#*F#
3	Escala jocs infatils		8,500	1,000			8,500	C#*D#*E#*F#
4	Escala bobila		8,600	1,000			8,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **28,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EB12DP03	m	Subministre i col·locació de malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçada. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Protecció bobila		26,600				26,600	C#*D#*E#*F#
3	Costat talus fossar bobila		25,300				25,300	C#*D#*E#*F#
4	Costat mur fossar bobila		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **109,900**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FB121DP6	m	Doble passamà a ambdós costats d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per doble perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	Baranes dobles grades		2,400	2,000			4,800	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 411

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 412

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
 Títol 4 01 ESPAI BOBILA  
 Títol 5 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K612T5CV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Unitats			Total	
2	Accessos bobila		7,300	6,000			43,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Unitats			Total	
2	Accessos bobila		7,300	6,000			43,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3 K811U001 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Unitats			Total	
2	Accessos bobila		7,300	6,000			43,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4 XPA1DP99 PA Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs corresponents a la rehabilitació de la bòbila:

- Neteja dels paraments exteriors i interiors visibles.
- Neteja i retirada de runa a l'interior i voltants exteriors.
- Reparació d'elements arquitectònics i estructurals.
- Càrrega i transport de runa a planta autoritzada o a magatzem municipal.

AMIDAMENT DIRECTE



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 413

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera costat equipament	T						
2		C	Superfície					
3	c/Amposta		468,000				468,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona jardineria		1.045,100				1.045,100	C#*D#*E#*F#
5	c/Amposta limit projecte		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.631,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VORERA EQUIPAMENT	T						
2	P13 ESTRIAT	C	Longitud	Ample				
3			9,100	0,800			7,280	C#*D#*E#*F#
4			8,810	0,800			7,048	C#*D#*E#*F#
5			7,500	0,800			6,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					20,328	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **20,328**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F9F5DP02	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P22	C	Superfície					
2	Vorera equipament		2.268,910				2.268,910	C#*D#*E#*F#
3	Deduïció ratllat		-20,328				-20,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.248,582**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F863DP02	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 414

un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Jardineria costat parc		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
3	Jardineria costat poliesportiu		37,500				37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F863DP04	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Jardineria costat parc		27,500				27,500	C#*D#*E#*F#
3	Jardineria costat poliesportiu		24,500				24,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	P11		1.631,100	0,150			244,665	C#*D#*E#*F#
3	P13,P14		20,238	0,150			3,036	C#*D#*E#*F#
4	P22		2.248,582	0,200			449,716	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **697,417**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Alçada				
2	P11		1.631,100	0,150			244,665	C#*D#*E#*F#
3	P13,P14		20,328	0,150			3,049	C#*D#*E#*F#
4	P22		2.248,582	0,200			449,716	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **697,430**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	1452DP01	m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineria de planxa d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Secció	Longitud	Alçada		
2	jardineria 770x180		1,000	0,060	76,000		4,560	C#*D#*E#*F#
3	jardineria 190x180		1,000	0,060	52,000		3,120	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 415

TOTAL AMIDAMENT **AMIDAMENTS**

Pàg.: 416

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	02	SANEJAMENT
Títol 6	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DRENATGE PLAÇA	T						
2		C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Reixa BANC		3,000	0,400	0,600		0,720	C#D#E#F#
4	Reixa transversal		7,000	0,400	0,600		1,680	C#D#E#F#
5	Connexions reixas a collector DN300	T						
6	Reixa BANC		5,300	0,580	1,350		4,150	C#D#E#F#
7	Reixa transversal		10,700	0,580	1,350		8,378	C#D#E#F#
8	COL-LECTORS DN400	T						
9		C	Longitud	Ample	Alçada			
10	PA.1.1-PA1.2		40,550	0,680	1,980		54,597	C#D#E#F#
11	PA.1.2-PA1.3		15,100	0,680	2,150		22,076	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 

2	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Connexions reixas a collector DN300	T						
3	Reixa BANC		5,300	0,580	0,700		2,152	C#D#E#F#
4	Reixa transversal		10,700	0,580	0,700		4,344	C#D#E#F#
5	COL-LECTORS DN400	T						
6		C	Longitud	Ample	Diametre			
7	PA.1.1-PA1.2		40,550	0,680	0,700		19,302	C#D#E#F#
8	PA.1.2-PA1.3		15,100	0,680	0,700		7,188	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 

3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Espojament				
2	Excavació		91,601	1,200			109,921	C#D#E#F#
3	Rebliment		-32,986				-32,986	C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 

4	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 417

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Esponjament				
2	Excavació		91,601	1,200			109,921	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-32,986				-32,986	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>76,935</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 418

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	02	SANEJAMENT
Títol 6	02	COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accossos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llit sorra	T						
2	COL·LECTORS DN400	T						
3		C	Longitud	Ample	Alçada			
4	PA1.1-PA1.2		40,550	0,680	0,200		5,515	C#*D#*E#*F#
5	PA1.2-PA1.3		15,100	0,680	0,200		2,054	C#*D#*E#*F#
6	CONNEXIONS REIXES DN300	T						
7		C	Longitud	Ample	Alçada			
8	reixa banc		5,300	0,580	0,200		0,615	C#*D#*E#*F#
9	reixa transversal		10,700	0,580	0,200		1,241	C#*D#*E#*F#
10	Protecció tub	T						
11		C	Longitud	Ample	Alçada			
12	COL·LECTORS DN400	T						
13	PA1.1-PA1.2		40,550	0,680	0,565		15,579	C#*D#*E#*F#
14	PA1.2-PA1.3		15,100	0,680	0,565		5,801	C#*D#*E#*F#
15	CONNEXIONS REIXES DN300	T						
16	reixa banc		5,300	0,580	0,452		1,389	C#*D#*E#*F#
17	reixa transversal		10,700	0,580	0,452		2,805	C#*D#*E#*F#
18	Dedució tub	T						
19		C	Longitud	Superfície	Unitats			
20	COL·LECTORS DN400	T						
21	PA1.1-PA1.2		40,550	0,170	-1,000		-6,894	C#*D#*E#*F#
22	PA1.2-PA1.3		15,100	0,170	-1,000		-2,567	C#*D#*E#*F#
23	CONNEXIONS REIXES DN300	T						
24	reixa banc		5,300	0,097	-1,000		-0,514	C#*D#*E#*F#
25	reixa transversal		10,700	0,097	-1,000		-1,038	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>23,986</b>	

2	GD7JL1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COL·LECTORS DN400	T						
2		C	Longitud					
3	PA.1.1-PA1.2		40,550				40,550	C#*D#*E#*F#
4	PA.1.2-PA1.3		15,100				15,100	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 419

TOTAL AMIDAMENT **55,650**

3 GD7JJ1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m<sup>2</sup>, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions reixas a colector DN300	T						
2	Reixa BANC		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
3	Reixa transversal		10,700				10,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 420

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 08 PLAÇA CENTRAL  
 Títol 4 02 ESPAI POLIESPORTIU  
 Títol 5 02 SANEJAMENT  
 Títol 6 03 POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Col. A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 GDD1U1DP u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pous registre amb marc aparent							
3	Col. A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 GDD1U2DP m Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls centrals 120cm	T						
2	A1	C	Unitats	Longitud				
3	Sumatori alçada pous registre pluvials			3,960			3,960	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					3,960	SUMSUBTOTAL(
5	Mòduls cònics 120-60cm h=70cm		2,000	0,700	-1,000		-1,400	C#*D#*E#*F#
6	Mòduls base circular 120cm h=90cm		2,000	0,900	-1,000		-1,800	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					-3,200	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **0,760**

4 GDD1U3DP u Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pous registre amb marc aparent							
3	Col. A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 421

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	02	SANEJAMENT
Títol 6	04	REIXES I PERICONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions reixes a colector DN300	T						
2	Reixa banc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reixa transversal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FD5FDP02	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i immobilitzador, negre, classe de carrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Reixa 1 banc		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
3	Reixa transversal		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,100****AMIDAMENTS**

Pàg.: 422

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'espessor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Papereres plaça		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FQ42DP01	u	Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F9Q0DP01	m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclau i cuperitzat, peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Jardinera costat parc		9,100				9,100	C#*D#*E#*F#
3	Jardinera costat poliesportiu		8,900				8,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 423

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	03	JARDINERIA
Títol 5	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F6A1XXXX	m2	Estructura per a enfiladisses d'acer galvanitzat format per marc perimetral amb secció de "L" i mallat de 10x10cm soldat al marc perimetral, fixats mecànicament a suports ancorats a la paret amb una separació de la mateixa de 10 cm com a mínim, tot completament galvanitzat i instal·lat en obra Criteri d'amidament: m de superfície en alçat, amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mur trachelospermum		37,000	2,500			92,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,500

2	FR2611ZZ	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Primer estovament terreny reblert			2.408,000			2.408,000	C#*D#*E#*F#
2	Barreja primera capa terra vegetal			2.408,000			2.408,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4.816,000

3	F923U001	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm col·locat amb medis mecànics i manuals formant una capa de drenatge, amb estesa i piconatge del material
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	2.408,000			240,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 240,800

4	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barreja primera capa terra vegetal		0,100	2.408,000			240,800	C#*D#*E#*F#
2	Capa terra vegetal acabat		0,300	2.408,000			722,400	C#*D#*E#*F#
3	Jardineria plantació enfiladisses		0,600	70,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres, a justificar				100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.105,200

5	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 1.004,000

6	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %.
---	----------	----	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 424

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1.404,000

7	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1.004,000

8	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEDERA		1.760,000				1.760,000	C#*D#*E#*F#
2	VINCA		2.488,000				2.488,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4.248,000

9	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACHILLEA		3.232,000				3.232,000	C#*D#*E#*F#
2	LANTANA		2.024,000				2.024,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.256,000

10	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
----	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIETES		3.150,000				3.150,000	C#*D#*E#*F#
2	SALVIA		448,000				448,000	C#*D#*E#*F#
3	VERBENA		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4.018,000

11	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACER		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	FRAXINUS		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	JACARANDA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 425

4	KOELREUTERIA	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
5	LAGUNARIA	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	PHYTOLACCA	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	PLATANUS	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	TIPUANA	20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
9	ALTRES, A JUSTIFICAR	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 103,000

12 FRZ23CZZ u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACER		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	FRAXINUS		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	JACARANDA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	KOELREUTERIA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	LAGUNARIA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	PHYTOLACCA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	PLATANUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	TIPUANA		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9	ALTRES, A JUSTIFICAR		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 103,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 426

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	03	JARDINERIA
Títol 5	02	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 24,000

2	FR43462B	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 23,000

3	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

4	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

5	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 4,000

6	FR44C43G	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

7	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

8	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
---	----------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

9	FR4944PA	u	Subministrament d'Achillea nobilis'Paprika' en contenidor de 1L
---	----------	---	---

## AMIDAMENTS

Pàg.: 427

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3.232,000</b>
10	FR4CXXX	u	Subministrament de Dietes iridoides , en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>3.150,000</b>
11	FR4DN4B1	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1.760,000</b>
12	FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2.024,000</b>
13	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>448,000</b>
14	FR4J885E	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>37,000</b>
15	FR4JVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>420,000</b>
16	FR4JTTT	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

		<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2.488,000</b>
--	--	--------------------------	------------------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 428

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	09	PARC TORRE ROJA
Títol 4	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànion d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc Torre Roja Nord	T	Superficie					
2	Zona costat camp de beisbol		7.962,000				7.962,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona cap- correcan		3.134,000				3.134,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona costat torrent can Pico		4.543,000				4.543,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					15.639,000	SUMSUBTOTAL(
6								C#*D#*E#*F#
8	Parc Torre Roja Sud	T	Superficie					
9	Pont Torre Roja fins maria san juan		354,000				354,000	C#*D#*E#*F#
10	Pont Torre Roja fins C/Jv foix		16.083,000				16.083,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					16.437,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 32.076,000

2	F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parc Torre Roja Nord	T	Superficie	Gruix				
2	Zona costat camp de beisbol		7.962,000	0,150			1.194,300	C#*D#*E#*F#
3	Zona cap- correcan		3.134,000	0,150			470,100	C#*D#*E#*F#
4	Zona costat torrent can Pico		4.543,000	0,150			681,450	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2.345,850	SUMSUBTOTAL(
6								C#*D#*E#*F#
8	Parc Torre Roja Sud	T	Superficie					
9	Pont Torre Roja fins maria san juan		354,000	0,150			53,100	C#*D#*E#*F#
10	Pont Torre Roja fins C/Jv foix		16.083,000	0,150			2.412,450	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					2.465,550	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 4.811,400

3	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex moviment de terres	T						
2	Parc Torre Roja Nord	T	Volum					
3			14.349,000				14.349,000	C#*D#*E#*F#
7	Parc Torre Roja Sud	T	volum					
8			587,200				587,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 14.936,200

4	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km
---	----------	----	--

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 429

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Adaptacions topogràfiques del terreny .	T						
2	Parc Torre Roja nord	T	Superfície	gruix estimat				
3	Zona costat torrent can Pico adaptació		4.543,000	0,400			1.817,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					1.817,200	SUMSUBTOTAL(
5	Parc Torre Roja Sud	T	Superfície					
6	entre camins		1.353,000	0,400			541,200	C#*D#*E#*F#
7	entre camins		1.128,000	0,400			451,200	C#*D#*E#*F#
8	costat edifici		1.052,000	0,400			420,800	C#*D#*E#*F#
9	costat edifici		923,000	0,400			369,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **3.599,600**

5 G226U030 m3 Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclos repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex moviment de terres	T						
2	Parc Torre Roja Nord	T	Volum					
3			4.928,000				4.928,000	C#*D#*E#*F#
7	Parc Torre Roja Sud	T	volum					
8			4.352,800				4.352,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **9.280,800**

6 F3J2281C m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió escullera	T	long	alçada	gruix			
2			30,000	7,000	1,500		315,000	C#*D#*E#*F#
3			30,000	7,000	1,500		315,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **630,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 430

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
Capítol 09 PARC TORRE ROJA  
Títol 4 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
12	LL- Llamborda de 20x10			83,000			83,000	C#*D#*E#*F#
14	FS_ Escala formigó			48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
16	Esales travessa de fusta			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					4.955,600	SUMSUBTOTAL(
19								C#*D#*E#*F#
20	TORRE ROJA SUD	T	Superfície					
21								C#*D#*E#*F#
22	Sauló- Nou camí		1.305,000				1.305,000	C#*D#*E#*F#
23			245,000				245,000	C#*D#*E#*F#
24			254,000				254,000	C#*D#*E#*F#
25			505,000				505,000	C#*D#*E#*F#
26			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
28	Sauló_ Camí existent zona podium			47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
30	Escales accés Torrent			80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
31				57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
33	Pavimen de matalas gabions			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
34				80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
36	PA_Paviment prefabricat 60x40			273,000			273,000	C#*D#*E#*F#
38	LL- Llamborda de 20x10			207,000			207,000	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S					3.148,000	SUMSUBTOTAL(
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	TU_ CAMÍ SINUÓS TOT-Ú		2.184,000				2.184,000	C#*D#*E#*F#
3	TU_Plataforma tot-u tobogan			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2.219,000	SUMSUBTOTAL(
5								C#*D#*E#*F#
6	SL_Paviment sauló - corre can			572,000			572,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	PA_Paviment prefabricat 60x40		3.227,600				3.227,600	C#*D#*E#*F#
10	PB_Paviment junta recebada			985,000			985,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **10.322,600**

2 F9A1101F m3 Paviment de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.  
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 431

2	TORRE ROJA NORD	T	Superfície	gruix				
3	TU_ CAMÍ SINUÓS TOT-Ú		2.184,000	0,200		436,800	C#*D#*E#*F#	
4	TU_Plataforma tot-u tobogan		35,000	0,200		7,000	C#*D#*E#*F#	
5	Subtotal	S				443,800	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** **443,800**

3 F9A23210 m3 Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.  
No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Torre Roja nord	T		Sup	gruix			
2	SL_corre can			572,000	0,150		85,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **85,800**

4 F9A1201F m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Torre Roja nord	T		Sup	gruix			
2	SL_corre can			572,000	0,150		85,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **85,800**

5 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T		Superfície	gruix			
3	PA_Paviment prefabricat 60x40			3.227,600	0,150		484,140	C#*D#*E#*F#
5	PB_Paviment junta recebada			985,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	LL- Llamborda de 20x10			83,000	0,150		12,450	C#*D#*E#*F#
10	Escales travessa de fusta			40,000	0,150		6,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					502,590	SUMSUBTOTAL(
13								C#*D#*E#*F#
14	TORRE ROJA SUD	T		Superfície				C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Sauló solid - Nou camí			1.305,000	0,250		326,250	C#*D#*E#*F#
17				245,000	0,250		61,250	C#*D#*E#*F#
18				254,000	0,250		63,500	C#*D#*E#*F#
19				505,000	0,250		126,250	C#*D#*E#*F#
20				38,000	0,225		8,550	C#*D#*E#*F#
22	Sauló solid _Camí existent zona podiu			47,000	0,250		11,750	C#*D#*E#*F#
24	Escales accés Torrent			80,000	0,150		12,000	C#*D#*E#*F#
25				57,000	0,150		8,550	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	PA_Paviment prefabricat 60x40			273,000	0,150		40,950	C#*D#*E#*F#
29	LL- Llamborda de 20x10			207,000	0,150		31,050	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 432

30	Subtotal	S					690,100	SUMSUBTOTAL(
----	----------	---	--	--	--	--	---------	--------------

**TOTAL AMIDAMENT** **1.192,690**

6 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T		Superfície	Gruix			
3	PA_Paviment prefabricat 60x40			3.227,600	0,150		484,140	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6	LL- Llamborda de 20x10			83,000	0,150		12,450	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					496,590	SUMSUBTOTAL(
10								C#*D#*E#*F#
11	TORRE ROJA SUD	T		Superfície	Gruix			C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	PA_Paviment prefabricat 60x40			273,000	0,150		40,950	C#*D#*E#*F#
15	LL- Llamborda de 20x10			207,000	0,150		31,050	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					72,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **568,590**

7 F9A13DP3 m2 Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	TORRE ROJA SUD	T		Superfície				
3								C#*D#*E#*F#
4	Sauló- Nou camí			1.305,000			1.305,000	C#*D#*E#*F#
5				245,000			245,000	C#*D#*E#*F#
6				254,000			254,000	C#*D#*E#*F#
7				505,000			505,000	C#*D#*E#*F#
8				38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Sauló _Camí existent zona podium			47,000			47,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2.394,000**

8 F9F5TDP8 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	PA_Paviment prefabricat 60x40			3.227,600			3.227,600	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3.227,600	SUMSUBTOTAL(
5	TORRE ROJA SUD	T		Superfície				
6	PA_Paviment prefabricat 60x40			273,000			273,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					273,000	SUMSUBTOTAL(
11	PONT TORRE SUD	T		Superfície				

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 433

12	PA_Paviment prefabricat 60x40		294,000			294,000	C#*D#*E#*F#
13						0,000	
14	Subtotal	S				294,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 3.794,600

9	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm recebada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	PB_Paviment junta recebada			985,000			985,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 985,000

10	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment				
----	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T		Superfície				
2	LL- Llamborda de 20x10			83,000			83,000	C#*D#*E#*F#
4	TORRE ROJA SUD	T		Superfície				
5	LL- Llamborda de 20x10			207,000			207,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					290,000	SUMSUBTOTAL(
9	PONT TORRE ROJA	T		Superfície				
10	LL- Llamborda de 20x10			173,000			173,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					173,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 463,000

11	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	LONGITUD	UNITATS				
2	LÍMIT PAVIMENT DAVANT DEL CAP		127,000				127,000	C#*D#*E#*F#
3	ENTRE pa l pb		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
4	COSTAT PIPI CAN		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
6	COSTAT PONT		10,200	2,000			20,400	C#*D#*E#*F#
8	TORRE ROJA SUD	T						
9	COSTAT PONT		23,500	2,000			47,000	C#*D#*E#*F#
13	PONT TORRE ROJA	T						
14	PONT		21,000	2,000			42,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 309,400

12	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 434

2	Limit costat pipi can		26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
3	Limit costat escales		16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	Limit costat escales		26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	Limit corre can		85,000			85,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 153,000

13	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD	T						
2	Limit paviment PB		108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
3			65,800				65,800	C#*D#*E#*F#
4	Limit davant CAP		173,000				173,000	C#*D#*E#*F#
6	PARC TORRE ROJA SUD	T						
7	Limit paviment zona pont		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
8			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
9			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 423,800

14	F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD	T						
2	PARTERRE TRIANGLE CAP NORD		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
3	PARTERRE RECTANGULAR ZONA P							

**TOTAL AMIDAMENT** 5,600

15	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD	T	unitat					
2			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

16	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

17	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó				
----	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 435

1	Parc Torre Roja Nord	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

18 F985DP10 u Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm<sup>2</sup> de 15 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	Previsió rotonda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

19 F9A3DP01 m2 Metres quadrats de gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno) amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent de 23 cm de gruix per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la D.F. de les rodalies d'àrid natural de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista concertada i facetada manualment, rebutjant-ne gabions amb cara vista no facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn90Al10 Classe A de 2,2/3,2 mm revestits amb PVC i encofrats durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Pedra de replè inclosa al preu. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant. Materials, Transport i Col·locació completament acabat. Materials amb marcat CE i certificat BBA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA SUD	T		Superfície				
2	Pavimen de matalas gabions			57,000			57,000	C#*D#*E#*F#
3				80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

**TOTAL AMIDAMENT** **137,000**

20 FRB5R6A1 m Graó d'escala fet amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	Amplada	Unitats				
2	ESCALA CAMÍ TORTUÓS		5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	ACCÉS TOBOGAN		2,500	15,000			37,500	C#*D#*E#*F#
5	TORRE ROJA SUD	T	Amplada	Unitats				
6	EF- scala creuament torrent		3,800	25,000			95,000	C#*D#*E#*F#
7			3,800	29,000			110,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **272,700**

21 G3Z112T1 m2 Capa de neteja i nivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample			

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 436

2	TORRE ROJA NORD	T						
3	Escala costat CAP		12,000	4,000			48,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>48,000</b>	

22 G4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada		
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	Escala costat CAP		2,000	12,000		0,200	4,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000		0,200	1,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **6,400**

23 G45C1AH4 m3 Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud	Ample	Alçada		
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	Escala costat CAP			12,000	4,000	0,200	9,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **9,600**

24 G4BC4100 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm<sup>2</sup>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Quantia	Longitud	Ample	Alçada		
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	Escala costat CAP		55,000	12,000	4,000	0,200	528,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **528,000**

25 F9V3EDP5 m Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats	Ample			
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	Escala costat CAP			27,000	4,000		108,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **108,000**

26 F9F5TDP5 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitat	Long	Ample			
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	P11. Escala costat CAP		2,000	1,200	4,000		9,600	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 437

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

27 F9F5TDP7 m2 Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitat	Long	Ample			
2	TORRE ROJA NORD	T						
3	P13. Escala costat CAP		2,000	1,200	4,000		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600****AMIDAMENTS**

Pàg.: 438

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 09 PARC TORRE ROJA  
 Títol 4 03 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reberts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	unitats°	longitud				
2	Escala zona CAP		2,000	10,200			20,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,400**

2 FQ21BDP2 u Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1, 5mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartells soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	zona tobogan		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	TORRE ROJA SUD	T						
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

3 FQ11HARP u Subministrament i col·locació de Banc Harpo de 175 cm d'amplada de fusta tropical tractada, collada als suports amb cargols d'acer inoxidable i amb suport de fundició dúctil amb tractament Ferrus i acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris marelé. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	unitats					
2			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
4	TORRE ROJA SUD	T	unitats					
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

4 FQ31ET01 u Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 439

3	PARC TORRE ROJA SUD	T						
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

5	FB16DP10	m						
Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèria a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçària, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	ml					
2	Zona protecció torrent can picó		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3	escales fusta		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona talus amb carrer central i B1- pre		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Corre can		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
6	TORRE ROJA SUD	T						
7			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#
8	escales		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ALTRES, A JUSTIFICAR		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 660,000**

6	FQ13DP01	u						
Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	unitats					
2	Camins sinuosos		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona toboga		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 13,000**

7	F6A1CINE	m						
Tanca cinètica d'un metre d'altura amb pilars de roll tornejat de 1'5m de longitud encastats a terra amb formigó cada 4 metres i amb malla cinètica reforçada de pas mínim 10x10cm ancorada a terra, tot toament instal·lat i amb part proporcional de reforços als girs i cantonades Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	Corre can		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 85,000**

8	FR9AUAP0	u						
Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglès de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidable, fixada amb muntants de fusta encastats amb daus de formigó								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T	unitats					
2	Corre can		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 440

**TOTAL AMIDAMENT 2,000**

9	FBBPDP12	u						
Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal per a correcció Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC TORRE ROJA NORD CORREC	T	ut					
2	Entrada 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT 2,000**

10	FQZ5U111	u						
Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD	T						
2	FRONTAL CAP		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 5,000**

11	FQS2U120	u						
Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, col·locada amb suports soterrats								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARC ANGLÈS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 2,000**

12	FQ1PICN	u						
Subministrament i instal·lació de taula de picnic de fsta amb bancs incorporats de dimensions 2x1'5x0'8m inclosa la base d'ancoratge de daus de formigó in situ i el muntatge i la instal·lació complertes								

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCAMPAT LÚDIC		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 4,000**

13	FQSTOBO	u						
Estructura formada per tobogan metàl·lic tancat de 1'5m d'amplada, seguint el contorn del talús de 3m de desnivell, més estructures de fusta de suport a les parts alta i baixa del talús, amb desenvolupament aproximat de 20m de longitud, tot instal·lat, muntat i ancorat al terreny mitjançant daus de formigó, inclosos								

**AMIDAMENT DIRECTE 1,000**

14	FQSGOSS	u						
Joc caní tipus "agility" a escollir, de dimensions variables entre 2x2m i 5x5m, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges								

**AMIDAMENT DIRECTE 5,000**

15	FQSGOS2	u						
Joc caní tipus "agility" consistent en un tub prefabricat de formigó de longitud mínima 1,5 m i diàmetre interior mínim de 60cm, ancorat a terra, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges a daus de formigó i amb dues capes de pintura per la cara exterior, de color segons instruccions de la DF								

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 441

AMIDAMENT DIRECTE 

16 FQSGOS3 u Joc caní tipus "agility" consistent en un pneumàtic de camió amb dues capes de pintura per la cara exterior i clavats a terra mitjançant estructura metàl·lica de rees corrugades amb dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 

17 FQSTEEN u Joc juvenil tipus Esquelet nº8 de Richter o similar, format per esquelet de troncs de fusta de robinia de 10 x 6 m de mesura, incloent els troncs verticals de suport i de connexió, així com les cordes i malles. Inclou el subministrament, muntatge, ancoratges enterrats de formigó i instal·lació completa.

AMIDAMENT DIRECTE 

18 FB16DP20 m2 Paviment de fusta autoportant ancorat sobre el talús amb mitjos rodons clavats com a suport d'escalada, inclou el subministrament del material i la instal·lació, totalment acabada, inclús la preparació de la base de suport i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE 

19 FQSTEE2 m3 Pila de sorra de 2m d'altura i 12 de diàmetre, apilada i reperfilada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Pi	R2	h	1/3		
2	pila sorra descampat juvenil		3,140	36,000	2,000	0,333	75,285	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

20 FQSTEE3 u Tubs prefabricats de formigó per a conducció de clavegueram disposats com a elements lúdics

AMIDAMENT DIRECTE 

21 F3J1311C m3 Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada.  
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS ZONES ESTADA							
2	FOIX		13,000	1,000	1,500		19,500	C#*D#*E#*F#
3			12,000	1,000	1,500		18,000	C#*D#*E#*F#
4	CORNISA		21,000	1,000	1,500		31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

22 FQ1SEUF m Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment collat mitjançant morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANCS ZONES ESTADA							
2	FOIX		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	CORNISA		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 442

TOTAL AMIDAMENT



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 443

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	09	PARC TORRE ROJA
Títol 4	04	JARDINERIA
Títol 5	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRAT RÚSTIC			26.544,400			26.544,400	C#*D#*E#*F#
2	GESPA			8.617,600			8.617,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 35.162,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA VEGETAL DEL DECAPATGE							C#*D#*E#*F#
2	GESPA			8.617,600	0,200		1.723,520	C#*D#*E#*F#
3	PRAT RÚSTIC			26.544,400	0,200		5.308,880	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7.032,400

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR342112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRAT RÚSTIC, A JUSTIFICAR			500,000			500,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 500,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR22MFS5	m2	Despedregament de terreny flux a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessoris per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRAT RÚSTIC, A JUSTIFICAR			500,000			500,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 500,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESPA, AJUSTIFICAR			500,000	0,200		100,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 444

2	MASSES ARBUSTIVES	5.998,000	0,100	599,800	C#*D#*E#*F#
3	MASSES ARBUSTIVES	5.998,000	0,100	599,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.299,600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
6	FR2BJK05	m2						Compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESPA			8.617,600			8.617,600	C#*D#*E#*F#
2	PRAT RÚSTIC			26.544,400			26.544,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 35.162,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FR3SE2TP	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MASSES ARBUSTIVES			5.998,000			5.998,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.998,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MASSES ARBUSTIVES			5.998,000			5.998,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.998,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
9	FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESPA			2,000	8.617,600		17.235,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 17.235,200

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
10	FR261205	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MASSES ARBUSTIVES			2,000	5.998,000		11.996,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 11.996,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 445

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	09	PARC TORRE ROJA
Títol 4	04	JARDINERIA
Títol 5	02	SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR46323E	u	Subministrament de Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
2	FR46423E	u	Subministrament de Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="73,000"/>
4	FR42663B	u	Subministrament de Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
5	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
6	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="16,000"/>
7	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
8	FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="6,000"/>
9	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 446

			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="5,000"/>
10	FR44DHZZ	u	Subministrament de Platanus x hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="138,000"/>
11	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="7,000"/>
12	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="6,000"/>
13	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="3,000"/>
14	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="5,000"/>
15	FR491633	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="255,000"/>
16	BR49ACCO	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="56,000"/>
17	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="635,000"/>
18	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 447

**TOTAL AMIDAMENT** 287,000

19 FR4AE8ZZ u Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F		897,000				897,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 897,000

20 FR4A2634 u Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 12,000

21 FR4A5633 u Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F		897,000				897,000	C#*D#*E#*F#
2	G		824,000				824,000	C#*D#*E#*F#
3			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.804,000

22 FR4AC6A1 u Subministrament de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 131,000

23 FR4AK634 u Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
2	E		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#
3	H		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 696,000

24 FR4BHJ11 u Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 525,000

25 FR42A27K u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 448

1 J 114,000 114,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 114,000

26 FR4CMP31 u Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 H 232,000 232,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 232,000

27 FR4CPH11 u Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 F 897,000 897,000 C#\*D#\*E#\*F#

2 298,000 298,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.195,000

28 FR42D43H u Subministrament d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 PIPICAN 60,000 3,000 180,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 180,000

29 FR4DH823 u Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 1 217,000 217,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 217,000

30 FR4DN4B1 u Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 370,000

31 FR4DS6F1 u Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 F 897,000 897,000 C#\*D#\*E#\*F#

2 160,000 160,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.057,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 449

32 FR4EEB51 u Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **58,000**

33 FR4EB6ZZ u Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **698,000**

34 FR4FF831 u Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **524,000**

35 FR4FB633 u Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **121,000**

36 FR4G9231 u Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B		304,000				304,000	C#*D#*E#*F#
2	C		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#
3	D		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
4	E		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.050,000**

37 FR4GJ834 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A		2.640,000				2.640,000	C#*D#*E#*F#
2	B		912,000				912,000	C#*D#*E#*F#
3	C		564,000				564,000	C#*D#*E#*F#
4	D		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
5	G		824,000				824,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.117,000**

38 FR44FP71 u Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 450

1 J 114,000 114,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,000**

39 FR452261 u Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#
2	D		177,000				177,000	C#*D#*E#*F#
3	E		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **746,000**

40 FR4AE8YY u Subministrament de Saccharum ravennae en alvéol forestal de 300 cm3.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **102,000**

41 FR4JJBZZ u Subministrament de Vinca major en test 11 cm.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	I		322,000				322,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,000**

42 FR4JL234 u Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

43 FR4JHM3C u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	J		227,000				227,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **227,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 451

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	09	PARC TORRE ROJA
Títol 4	04	JARDINERIA
Títol 5	03	PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TORRE ROJA NORD							
2	PAVIMENTS DRENANTS CAP			597,000			597,000	C#*D#*E#*F#
3				388,000			388,000	C#*D#*E#*F#
5	TORRE ROJA SUD							
6	DEVESA			2.167,000			2.167,000	C#*D#*E#*F#
7	PARC ANGLÈS			2.570,000			2.570,000	C#*D#*E#*F#
8				594,600			594,600	C#*D#*E#*F#
9				1.018,000			1.018,000	C#*D#*E#*F#
10	ACCÉS SUD			100,000			100,000	C#*D#*E#*F#
11				586,000			586,000	C#*D#*E#*F#
12				597,000			597,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.617,600**

2	FR71291K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRAT RÚSTIC TORRE ROJA NORD							
2	CAMÍ SERPENTUÓS			3.312,000			3.312,000	C#*D#*E#*F#
3				1.627,000			1.627,000	C#*D#*E#*F#
4				2.199,000			2.199,000	C#*D#*E#*F#
5				4.214,000			4.214,000	C#*D#*E#*F#
6	PART SUPERIOR CAMP BEISBOL			2.300,000			2.300,000	C#*D#*E#*F#
7	ENTORN CAP (DARRERA)			219,000			219,000	C#*D#*E#*F#
8	DESCAMPAT LÚDIC			7.860,000			7.860,000	C#*D#*E#*F#
9	PIPICAN			943,600			943,600	C#*D#*E#*F#
11	PRAT RÚSTIC TORRE ROJA SUD							C#*D#*E#*F#
12	ENTORN DEVESA			738,000			738,000	C#*D#*E#*F#
13				2.053,000			2.053,000	C#*D#*E#*F#
14	ENTORN PARC ANGLÈS			912,500			912,500	C#*D#*E#*F#
15				2.466,300			2.466,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28.844,400**

3	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 452

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASPHODELUS		897,000				897,000	C#*D#*E#*F#
2	HYPARRHENIA		1.057,000				1.057,000	C#*D#*E#*F#
3	SACCHARUM		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.056,000**

4	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACHILLEA MILLEFOLIUM		635,000				635,000	C#*D#*E#*F#
2	HEDERA		370,000				370,000	C#*D#*E#*F#
3	VINCA		322,000				322,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.327,000**

5	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACHILLEA COARCTATA		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
2	DORYCNIUM		1.195,000				1.195,000	C#*D#*E#*F#
3	GAURA		217,000				217,000	C#*D#*E#*F#
4	LIRIOPE		698,000				698,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.166,000**

6	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ABELIA		255,000				255,000	C#*D#*E#*F#
2	ARBUTUS		287,000				287,000	C#*D#*E#*F#
3	ATRIPLEX		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	BALLOTA		1.804,000				1.804,000	C#*D#*E#*F#
5	BUPLEURUM		696,000				696,000	C#*D#*E#*F#
6	CISTUS		525,000				525,000	C#*D#*E#*F#
7	DODONAEA		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
8	ELEAGNUS		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
9	LAVANDULA		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
10	NERIUM		524,000				524,000	C#*D#*E#*F#
11	NANDINA		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
12	PHYLLIREA		1.050,000				1.050,000	C#*D#*E#*F#
13	PISTACIA		5.117,000				5.117,000	C#*D#*E#*F#
14	RHAMNUS		746,000				746,000	C#*D#*E#*F#
15	VITEX		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 453

16	VIBURNUM	227,000	227,000	C#*D#*E#*F#
17	PRUNUS SPINOSA	114,000	114,000	C#*D#*E#*F#
18	CRATAEGUS	114,000	114,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12.294,000

7	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOUGAINVILLEA		131,000				131,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 131,000

8	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CERATONIA		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
2	CHORISIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FICUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	KOELREUTERIA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	MELIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	PLATANUS		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
7	PRUNUS DULCIS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	PYRUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	SOPHORA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	TIPUANA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	ALTRES, A JUSTIFICAR		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 280,000

9	FR611347	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MORUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

10	FR622387	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
----	----------	---	---

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 454

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALOCEDRUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CEDRUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

11	FRZ23CZZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú
----	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CERATONIA		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
2	CHORISIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FICUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	KOELREUTERIA		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	LAGUNARIA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	MELIA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	PLATANUS		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
8	PRUNUS DULCIS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	PYRUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	SOPHORA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	TIPUANA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	MORUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	CALOCEDRUS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
14	CEDRUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	ALTRES, A JUSTIFICAR		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 311,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 455

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	01	TRACTAMENTS PREVIS
Títol 5	01	ARBRAT EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FREZPRZZ	u	Protecció d'arbre formada pel subministrament, tall, col·locació i ancorat al voltant del tronc de taulons de fusta formant un entabillat, protecció interior amb gomes de cautxú.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció arbres a protegir propers a z		10,000				10,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FRE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Garrofers i oliveres en camps agrícoles							
2	(estimació)		120,000				120,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 120,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR130001	m	Balisament previ i manteniment durant l'execució de l'obra, de la superfície d'ocupació de les obres, instal·lacions annexes i zones d'interès i/o valor ecològic o sociocultural, inclòs el muntatge i desmuntatge amb estaques de fusta d'alçada 1 m i cinta bicolor de plàstic, mesurada la longitud executada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entorn torrents s. plànols		1.913,000				1.913,000	C#D#E#F#
2	Arbrat o grups arbrat a protegir s.plànol		997,000				997,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2.910,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR6P16ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 60 a 100 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Garrofers (Ceratonia siliqua)		100,000				100,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR6P17ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 100 a 150 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Garrofers (Ceratonia siliqua)		50,000				50,000	C#D#E#F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 456

**TOTAL AMIDAMENT** 50,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 457

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	01	TRACTAMENTS PREVIS
Títol 5	02	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones antropitzades. Veure plànol.	T						
2	Nova implantació conreus arboris secà		9.121,000				9.121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.121,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR22MFS5	m2	Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finques nova implantació conreu sego		3.500,000				3.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.500,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos		9.051,000	0,300			2.715,300	C#*D#*E#*F#
2	Tram camí de Sales		389,000	0,500			194,500	C#*D#*E#*F#
3	Zones subsolament 1a capa		9.121,000	0,100			912,100	C#*D#*E#*F#
4	Zones subsolament 2a capa		9.121,000	0,300			2.736,300	C#*D#*E#*F#
5	Zona extracció canyar		2.621,000	0,300			786,300	C#*D#*E#*F#
6	ZP-1 segons plànol 14.4.1		963,000	0,500			481,500	C#*D#*E#*F#
7	Demunt planer, Parc Torre Roja nord		2.300,000	0,300			690,000	C#*D#*E#*F#
8	Zones d'adaptació topogràfica, sense c		7.463,000	0,300			2.238,900	C#*D#*E#*F#
9	Interior rotondes		228,000				228,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres indrets DF segons necessitats		19.348,350				19.348,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30.331,250**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	G22254ZZ	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram camí tot-ú (camí de Sales)		389,000	0,500			194,500	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 458

TOTAL AMIDAMENT **194,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones terres no aptes en z. demolició,							
2	segons plànol 14.1.2		4.130,000	0,200			826,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres		320,000	0,200			64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **890,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos		9.051,000	0,300			2.715,300	C#*D#*E#*F#
2	Tram camí de Sales		389,000	0,500			194,500	C#*D#*E#*F#
3	Zones subsolament 1a capa		9.121,000	0,100			912,100	C#*D#*E#*F#
4	Zones subsolament 2a capa		9.121,000	0,300			2.736,300	C#*D#*E#*F#
5	Zona extracció canyar		2.621,000	0,300			786,300	C#*D#*E#*F#
6	ZP-1 segons plànol 14.4.1		963,000	0,500			481,500	C#*D#*E#*F#
7	Demunt planer, Parc Torre Roja nord		2.300,000	0,300			690,000	C#*D#*E#*F#
8	Zones d'adaptació topogràfica, sense c		7.463,000	0,300			2.238,900	C#*D#*E#*F#
9	Interior rotondes		228,000				228,000	C#*D#*E#*F#
10	Altres indrets DF segons necessitats		3.174,600				3.174,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14.157,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	GR110001	m2	Esbrassada i neteja del terreny amb esbrassadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Forestal manteniment i reforç		4.660,000				4.660,000	C#*D#*E#*F#
3	Forestal nova implantació		2.015,000				2.015,000	C#*D#*E#*F#
4	Forestal torrent manteniment i reforç		1.480,000				1.480,000	C#*D#*E#*F#
5	Forestal torrent nova creació		1.507,000				1.507,000	C#*D#*E#*F#
6	Camps de fruiters manteniment		39.781,000				39.781,000	C#*D#*E#*F#
7	Camps de fruiters nova implantació		6.013,000				6.013,000	C#*D#*E#*F#
8	Altres previ aplecs de terra vegetal		10.047,000	0,300			3.014,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58.470,100**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	G22D3011	m2	Esbrassada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	Zona de brolla a recuperar com a camp		3.830,000				3.830,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres espais entre torrents i zone I.M.		2.397,000				2.397,000	C#*D#*E#*F#
4	Camps amb restes de cirerers		20.649,000				20.649,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 459

**TOTAL AMIDAMENT 26.876,000**

9 GR11ZOZZ m3 Extracció de canyes mitjançant excavació de terres i treball manual, amb gruix aproximat d' excavació 0,5 m, inclosa extracció de rizomes i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup	alçada				
2	Zona de canyar costat t. Can Picó		2.501,000	0,750			1.875,750	C#*D#*E#*F#
3			120,000	0,750			90,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 1.965,750**

10 PPA0UZ50 pa Partida alçada de cobrament íntegre per al manteniment de la terra vegetal procedent de l'esbrossada durant tota l'obra. Inclou vallat de la zona d'abassegament per a evitar contaminacions amb altres sòls i totes les operacions necessàries per al manteniment de la qualitat del terreny per a la seva posterior utilització com a terra vegetal.

**AMIDAMENT DIRECTE 1,000**

11 FR2624ZZ m2 Llaurat superficial a fondària < 0,2 m, amb tractor i cultivadora, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fruiters secà manteniment i nova impla		68.171,000	0,700			47.719,700	C#*D#*E#*F#
2	Espais transició		2.639,000	0,700			1.847,300	C#*D#*E#*F#
3	Entorns Torrent Can Picó nord		1.166,000	0,700			816,200	C#*D#*E#*F#
4	Zones que ho requereixen en franges a							
5	rodals o altres a criteri de la DO		650,000	0,700			455,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 50.838,200**

12 FR3421ZZ m2 Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fruiters secà manteniment i nova impla		68.171,000	0,700			47.719,700	C#*D#*E#*F#
2	Espais transició		2.639,000	0,700			1.847,300	C#*D#*E#*F#
3	Entorns Torrent Can Picó nord		1.166,000	0,700			816,200	C#*D#*E#*F#
4	Zones que ho requereixen en franges a							
5	rodals o altres a criteri de la DO		650,000	0,700			455,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 50.838,200****AMIDAMENTS**

Pàg.: 460

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 10 MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA  
 Títol 4 01 TRACTAMENTS PREVIS  
 Títol 5 03 ADAPTACIONS TOPOGRÀFIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex 4. Mov de terres	T	Volum	Percentatge a				
2	Zona Pirotecnia		1.213,000	0,500			606,500	C#*D#*E#*F#
3	Zona Canyars		1.093,000	0,500			546,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona antic camí de sales		2.751,000	0,500			1.375,500	C#*D#*E#*F#
5	Zona sota canyars		99,000	0,500			49,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 2.578,000**

2 G2412025 m3 Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex 4. Mov de terres	T	Volum	Percentatge a				
2	Zona Pirotecnia		1.213,000	0,500			606,500	C#*D#*E#*F#
3	Zona Canyars		1.093,000	0,500			546,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona antic camí de sales		2.751,000	0,500			1.375,500	C#*D#*E#*F#
5	Zona sota canyars		99,000	0,500			49,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 2.578,000**

3 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex 4. Mov de terres	T	Volum	Percentatge a	Esponjament			
2	Zona Pirotecnia		1.213,000	0,500	1,200		727,800	C#*D#*E#*F#
3	Zona Canyars		1.093,000	0,500	1,200		655,800	C#*D#*E#*F#
4	Zona antic camí de sales		2.751,000	0,500	1,200		1.650,600	C#*D#*E#*F#
5	Zona sota canyars		99,000	0,500	1,200		59,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 3.093,600**

4 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Veure annex 4. Mov de terres	T	Volum	Percentatge a	Esponjament			
2	Zona Pirotecnia		1.213,000	0,500	1,200		727,800	C#*D#*E#*F#
3	Zona Canyars		1.093,000	0,500	1,200		655,800	C#*D#*E#*F#
4	Zona antic camí de sales		2.751,000	0,500	1,200		1.650,600	C#*D#*E#*F#
5	Zona sota canyars		99,000	0,500	1,200		59,400	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 461

TOTAL AMIDAMENT **3.093,600****AMIDAMENTS**

Pàg.: 462

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS
Títol 5	01	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ FRUITERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sector agrícola		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
2	Torre Roja Nord costat can Picó		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sector agrícola		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Torre Roja Nord costat can Picó		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sector agrícola		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
2	Torre Roja Nord costat can Picó		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

4	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

5	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceratonia siliqua		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
2	Prunus dulcis		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Ficus carica		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Olea europaea		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 463

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

6 FR612452 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea europaea var. europaea		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 FRF131ZZ u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbres	regs				
2	octubre		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
5	gener		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
6	febrer		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
7	març		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
8	abril		118,000	1,000			118,000	C#*D#*E#*F#
9	maig		118,000	2,000			236,000	C#*D#*E#*F#
10	juny		118,000	3,000			354,000	C#*D#*E#*F#
11	juliol		118,000	3,000			354,000	C#*D#*E#*F#
12	agost		118,000	2,000			236,000	C#*D#*E#*F#
13	setembre		118,000	2,000			236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.242,000**

8 FRF131B0 u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 150 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbres	regs				
2	Garrofers trasplantats							
3	octubre		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
4	novembre		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
5	desembre		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
6	gener		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
7	febrer		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
8	març		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
9	abril		150,000	1,000			150,000	C#*D#*E#*F#
10	maig		150,000	2,000			300,000	C#*D#*E#*F#
11	juny		150,000	3,000			450,000	C#*D#*E#*F#
12	juliol		150,000	3,000			450,000	C#*D#*E#*F#
13	agost		150,000	2,000			300,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 464

14 setembre 150,000 2,000 300,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.850,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 465

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS
Títol 5	02	SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR714AZZ	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb tractor amb sembradora acoblada, en un pendent < 25 % , i la primera sega Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones fruiters nova plantació		5.758,000	0,750			4.318,500	C#*D#*E#*F#
2			9.093,000	0,500			4.546,500	C#*D#*E#*F#
3			3.383,000				3.383,000	C#*D#*E#*F#
4			7.369,000				7.369,000	C#*D#*E#*F#
5			2.287,000	0,750			1.715,250	C#*D#*E#*F#
7	Espais transició (parcial)		1.230,000				1.230,000	C#*D#*E#*F#
8			841,000				841,000	C#*D#*E#*F#
9	Zones fruiters mantement/millora							
10	(sup. parcial a criteri DO estimada)		39.781,000	0,100			3.978,100	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 27.381,350

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 466

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS
Títol 5	03	REVEGETACIÓ TALUSSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmunts i terraplens		9.049,000				9.049,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9.049,000

2	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 99,000

3	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex sp.ilex		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 86,000

4	GR61U101	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea europaea var. sylvestris		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 92,000

5	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacea lentiscus		156,000				156,000	C#*D#*E#*F#
2	Rhamnus alaternus		244,000				244,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 467

**TOTAL AMIDAMENT 400,000**

6 GR66U101 u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cistus salviifolius		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 149,000**

7 GR4A3ULE u Subministrament i plantació de Ulex parviflorus de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE 72,000**

8 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus officinalis		152,000				152,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 152,000**

9 FR71291K m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona planera Zp-1 (planol 14.4.1)		9.630,000				9.630,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 9.630,000**

10 GR66U203 u Subministrament i plantació d'arbrust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1er terç > 3) en C mínim 3 L, en clot de plantació de 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fileres a peu terraplens							
2	Phyllirea angustifolia		73,000				73,000	C#*D#*E#*F#
3	Viburnum tinus		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona planera ZP-1							
5	Phyllirea angustifolia		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
6	Nerium oleander flor rosa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 468

**TOTAL AMIDAMENT 169,000**

11 GR62UZZZ u Subministrament i plantació de Pinus pinea de 175-200 cm d'alçària (perímetre de tronc 14/16 cm), en C mínim 50 L, i clot de plantació 0,70x0,70x0,70 m, incloses l'excavació del sot amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, regs d'arrelament, càrrega i transport de terres sobrants a lloc indicat per la DO, i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució fins la recepció de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona planera 1 (ZP-1)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 9,000**

12 FR44FA2B u Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona planera 1 (ZP-1)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 8,000**

13 FRF13310 u Reg de planta de petit port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 5 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbres/arbust	regs				
2	octubre		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
5	gener		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
6	febrer		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
7	març		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
8	abril		1.050,000	1,000			1.050,000	C#*D#*E#*F#
9	maig		1.050,000	2,000			2.100,000	C#*D#*E#*F#
10	juny		1.050,000	3,000			3.150,000	C#*D#*E#*F#
11	juliol		1.050,000	3,000			3.150,000	C#*D#*E#*F#
12	agost		1.050,000	2,000			2.100,000	C#*D#*E#*F#
13	setembre		1.050,000	2,000			2.100,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT 19.950,000**

14 FRF131ZZ u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbres	regs				
2	octubre		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 469

5 gener	17,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
6 febrer	17,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
7 març	17,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
8 abril	17,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
9 maig	17,000	2,000	34,000	C#*D#*E#*F#
10 juny	17,000	3,000	51,000	C#*D#*E#*F#
11 juliol	17,000	3,000	51,000	C#*D#*E#*F#
12 agost	17,000	2,000	34,000	C#*D#*E#*F#
13 setembre	17,000	2,000	34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

## AMIDAMENTS

Pàg.: 470

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	03	ALTRES MESURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRNZZZ	u	Segellat provisional de pou de freàtic existent segons directrius de la comunitat de regans i/o organismes competents. inclou ma d'obra, mitjans mecànics i materials, permisos i gestions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subtotal	S						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2	GRNYYY	u	Impermeabilització de zones específiques dins la campa de treball per a la neteja, reparacions i manteniment puntual de la maquinària dins de l'obra, així com construcció d'un mínim de 4 basses en diferents punts de l'àmbit dels treballs, per als restes de formigó procedent de la neteja de les cubes.
---	--------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

3	XPPAZZZ	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a disseny i instal·lació de 3 plafons informatius tipus faristol o similar i mides a determinar, seguint les recomanacions del Manual d'estil de senyalització d'itineraris i recursos turístics de la Oficina Tècnica de Turisme de la Diputació de Barcelona. Resta inclòs el subministrament, muntatge i instal·lació dels plafons, suports de fusta tractada, fixacions, la serigrafia, així com el disseny previ del contingut a exposar, amb el consens de l'Ajuntament de Viladecans.
---	---------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 471

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR2BUCZZ	m2	Esscarificat superficial del terreny per mitjans mecànics i/o manuals segons condicions del talús

**AMIDAMENT DIRECTE** 1.359,000

2 GR3PU04X m3 Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			147,000	0,300			44,100	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 44,100

3 GR110001 m2 Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A criteri DF		1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.000,000

4 GR11INVZ m3 Extracció de Cortaderia seoana mitjançant excavació superficial de terres i treball manual, amb gruix màxim excavació 0.5 m, inclosa extracció de pa d'arrels i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

**AMIDAMENT DIRECTE** 20,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 472

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	02	SEMBRES I PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 4.495,000

2 GR62U101 u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabses (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** 188,000

3 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbrut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rhamnus alaternus		630,000				630,000	C#*D#*E#*F#
2	Pistacea lentiscus		630,000				630,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.260,000

4 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comunitat A		840,000				840,000	C#*D#*E#*F#
2	Comunitat B		440,000				440,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.280,000

5 GR6BU3ZZ m2 Subministrament i plantació de planta tipus Hyparrhenia sp, o similar amb una densitat mínima de 1/2 m2, amb mitjans manuals sobre terreny de pendent màxim 3H:2V, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Brachypodium retusum		2.087,000				2.087,000	C#*D#*E#*F#
2	Hyparrhenia hirta		3.131,000				3.131,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.218,000

6 GR66U101 u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

EUR



## AMIDAMENTS

Pàg.: 473

l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 293,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 474

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	03	ALTRES ACTUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRIZOXID	m2	Envelliment de gunitats i formigons mitjançant tractament oxidatiu en llocs indicats en plànols i segons DO, mitjançant projecció amb màquina hidrosebradora i/o pulverització manual amb motxilla, inclòs el subministrament del producte a base s'òxids de ferro i altres additius, maquinària i eines necessàries per a la correcta execució.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal de sortida solera		2.150,000				2.150,000	C#*D#*E#*F#
2	Aletes ponts		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.380,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 475

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	04	MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbusts	regs				C#*D#*E#*F#
2	octubre			1,000	0,004		0,004	C#*D#*E#*F#
3	novembre		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
4	desembre		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
5	gener		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
6	febrer		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
7	març		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
8	abril		3.021,000	1,000	0,004		12,084	C#*D#*E#*F#
9	maig		3.021,000	2,000	0,004		24,168	C#*D#*E#*F#
10	juny		3.021,000	3,000	0,004		36,252	C#*D#*E#*F#
11	juliol		3.021,000	3,000	0,004		36,252	C#*D#*E#*F#
12	agost		3.021,000	2,000	0,004		24,168	C#*D#*E#*F#
13	setembre		3.021,000	2,000	0,004		24,168	C#*D#*E#*F#
15	octubre		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
16	novembre		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
17	desembre		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
18	gener		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
19	febrer		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
20	març		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
21	abril		5.218,000	1,000	0,002		10,436	C#*D#*E#*F#
22	maig		5.218,000	2,000	0,002		20,872	C#*D#*E#*F#
23	juny		5.218,000	3,000	0,002		31,308	C#*D#*E#*F#
24	juliol		5.218,000	3,000	0,002		31,308	C#*D#*E#*F#
25	agost		5.218,000	2,000	0,002		20,872	C#*D#*E#*F#
26	setembre		5.218,000	2,000	0,002		20,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **415,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mant. anual estrat herbaci comunitat B		5.218,000	1,000			5.218,000	C#*D#*E#*F#
2	Mant. anual resta plantacions c.A i B		3.021,000	2,000			6.042,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11.260,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 476

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	02	REVEGETACIÓ ORNAMENTAL
Títol 5	01	COSTAT CARRER RIERA DE ST LLORENÇ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR41E43A	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR42122A	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR4228ZZ	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR4522A1	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR612257	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASUARINA		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	CELTIS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	CERATONIA		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FR66255B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

NUM.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RHAMNUS		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 477

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASUARINA		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	CELTIS		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	CERATONIA		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>34,000</b>	

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 478

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
Obra	01		PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11		BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	02		REVEGETACIÓ ORNAMENTAL
Títol 5	02		COSTAT AVINGUDA MIGUEL DE CERVANTES
1	FR4178F3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 90,000</b>
2	FR422839	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 4,000</b>
3	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 11,000</b>
4	FR4FF836	u	Subministrament de Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 90,000</b>
5	FR472N3D	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 3,000</b>
6	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 90,000</b>
7	FR44FP71	u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 360,000</b>
8	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE 90,000</b>
9	FR6623ZZ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 479

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARBUTUS		90,000				90,000	C#D#E#F#
2	NERIUM		90,000				90,000	C#D#E#F#
3	PISTACIA		90,000				90,000	C#D#E#F#
4	PRUNUS		360,000				360,000	C#D#E#F#
5	VIBURNUM		90,000				90,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 720,000

10 FR612257 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CERATONIA		4,000				4,000	C#D#E#F#
2	GREVILLEA		11,000				11,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

11 FR6223ZZ u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PINUS		3,000				3,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

12 FRZ22813 u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CERATONIA		4,000				4,000	C#D#E#F#
2	GREVILLEA		11,000				11,000	C#D#E#F#
3	PINUS		3,000				3,000	C#D#E#F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

13 FR71121G m2 Sembrada de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega.  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**AMIDAMENT DIRECTE** 360,000

14 FR3SE2ZZ m2 Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 480

**AMIDAMENT DIRECTE** 360,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 481

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	02	REVEGETACIÓ ORNAMENTAL
Títol 5	03	MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRF13195	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbres	regs				C#*D#*E#*F#
2	octubre		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
5	gener		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
6	febrer		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
7	març		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
8	abril		52,000	1,000			52,000	C#*D#*E#*F#
9	maig		52,000	2,000			104,000	C#*D#*E#*F#
10	juny		52,000	3,000			156,000	C#*D#*E#*F#
11	juliol		52,000	3,000			156,000	C#*D#*E#*F#
12	agost		52,000	2,000			104,000	C#*D#*E#*F#
13	setembre		52,000	2,000			104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **988,000**

2	FRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	arbusts	regs				C#*D#*E#*F#
2	octubre		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
5	gener		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
6	febrer		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
7	març		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
8	abril		731,000	1,000			731,000	C#*D#*E#*F#
9	maig		731,000	2,000			1.462,000	C#*D#*E#*F#
10	juny		731,000	3,000			2.193,000	C#*D#*E#*F#
11	juliol		731,000	3,000			2.193,000	C#*D#*E#*F#
12	agost		731,000	2,000			1.462,000	C#*D#*E#*F#
13	setembre		731,000	2,000			1.462,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.889,000**

3	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passes de màquina, sense recollir la brossa.
---	----------	----	---

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 482

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos	T	prat	segues				C#*D#*E#*F#
2	octubre		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
3	novembre		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
4	desembre		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
5	gener		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
6	febrer		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
7	març		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
8	abril		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
9	maig		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
10	juny		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#
11	juliol		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
12	agost		360,000				360,000	C#*D#*E#*F#
13	setembre		360,000	1,000			360,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.320,000**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 483

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavimentació	T	Superfície	espesor				
2	Reposició paviment tot -u		1.577,000	0,200			315,400	C#*D#*E#*F#
3	Nou paviment microaglomerat		779,000	0,220			171,380	C#*D#*E#*F#
4	Nova vorera		291,000	0,200			58,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **544,980**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	volum	esponjament				
2			544,980	1,200			653,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **653,976**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	volum	esponjament				
2			544,980	1,200			653,976	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **653,976****AMIDAMENTS**

Pàg.: 484

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	02	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavimentació Camí Can trías	T	Superfície					
2	Reposició paviment tot -u		1.577,000				1.577,000	C#*D#*E#*F#
3	Nou paviment microaglomerat		779,000				779,000	C#*D#*E#*F#
4	Nova vorera		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#
6	Restauració camins interiors	T	Superfície					
7	Reposició paviment tot -u		2.651,000				2.651,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.298,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavimentació	T	Superfície	Espesor				
2	Reposició paviment tot -u		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Nou paviment microaglomerat		779,000	0,150			116,850	C#*D#*E#*F#
4	Nova vorera		291,000	0,150			43,650	C#*D#*E#*F#
5	Rigola		160,000	0,150	0,300		7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **167,700**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	V1		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	V1		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 485

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2	Nova vorera		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 291,000

6 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2			779,000				779,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 779,000

7 F9H11151 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	gruix	densitat T/m³			
2			779,000	0,050	2,400		93,480	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 93,480

8 F9A1DP20 m3 Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superficie	Alçada				
2	Camí de can trías		1.577,000	0,200			315,400	C#*D#*E#*F#
4	Restuaració camí interior		2.651,000	0,200			530,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 845,600

9 GD56U0XL m Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Camí de Can Trias		5,000	7,200			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 486

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIAS
Títol 5	03	ENLLUMENAT
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	EN VORERA	T						
3	Vorera oest Av. Miguel de Cervantes		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera Camí de Can Trias		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 260,000

2 F2285R00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Alçada			
2	Vorera		260,000	0,400	0,250		26,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 26,000

3 FG22TH1K m Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	EN VORERA	T						
3	Vorera oest Av. Miguel de Cervantes		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera Camí de Can Trias		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 260,000

4 FDG5DP01 m Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament calçada	C	Longitud	Unitats				
2	Camí Can Trias		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

5 F31521H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament calçada	C	Longitud	Ample	Alçada			

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 487

2	Camí Can Trias		4,000	0,500	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>0,600</b>	
6	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud				
2	EN VORERA	T					
3	Vorera oest Av. Miguel de Cervantes		110,000				110,000 C#*D#*E#*F#
4	Vorera Camí de Can Trias		150,000				150,000 C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **260,000**

7	FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i il·liscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Creuament calçada	C	Unitats				
2	Camí Can Trias		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Excavacions	T					
2		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
3			260,000	0,400	0,500	1,200	62,400 C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					62,400 SUMSUBTOTAL(
5	Rebliments	T					
6		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
7			-260,000	0,400	0,100	1,200	-12,480 C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-12,480 SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **49,920**

9	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	---------------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 488

1	Excavacions	T					
2		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
3			260,000	0,400	0,500	1,200	62,400 C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					62,400 SUMSUBTOTAL(
5	Rebliments	T					
6		C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
7			-260,000	0,400	0,100	1,200	-12,480 C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					-12,480 SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** **49,920**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 489

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	03	ENLLUMENAT
Títol 6	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FGZZE0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	Quadre existent CW		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metàl·lic a connectar a terra.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud					
2	EN VORERA	T						
3	Vorera oest Av. Miguel de Cervantes		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera Camí de Can Trias		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

260,000

3	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Longitud					
2	Extensió línia existent		290,000				290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

290,000

5	FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Tipus punt de llum	C	Unitats	Longitud	Núm.línies			
2	Columnes h=6m		8,000	6,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

48,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 490

6	FHM1DP42	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	Camí de Can Trias		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

7	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (inclouent base i columna). En el tractament lliis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent
---	---------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	Camí de Can Trias		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

8	FHN1DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat.Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2	Camí de Can Trias		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

8,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 491

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	03	ENLLUMENAT
Títol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		110,000	0,600			66,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 66,000

2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		110,000	0,600			66,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 66,000

3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Vorera		110,000	0,600	0,150		9,900	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 9,900

4	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera		90,000	0,600	1,000		54,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 54,000

5	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Reposició vorera	T	Long	gruix	densitat T/m³	amplada		
2			90,000	0,050	2,400	0,600	6,480	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 6,480

6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents
---	----------	----	--

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 492

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		20,000	0,600			12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 493

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	04	ELECTRICITAT MT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGZDP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Bassa Laminació, corresponents a la instal·lació de dos Centres de Transformació i la connexió a la xarxa existent de MT dels mateixos.

AMIDAMENT DIRECTE **AMIDAMENTS**

Pàg.: 494

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	05	DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Ras a		16,000	1,400			22,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 

2	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum					
2	P1a P2		60,290				60,290	C#*D#*E#*F#
3	P2a P3		57,530				57,530	C#*D#*E#*F#
4	P3a P4		49,520				49,520	C#*D#*E#*F#
5	P4a P5		44,189				44,189	C#*D#*E#*F#
6	P5a P6		28,560				28,560	C#*D#*E#*F#
7	P6 a P7		24,980				24,980	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					265,069	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT 

3	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum					
2	P1a P2		37,650				37,650	C#*D#*E#*F#
3	P2a P3		34,650				34,650	C#*D#*E#*F#
4	P3a P4		25,650				25,650	C#*D#*E#*F#
5	P4a P5		19,650				19,650	C#*D#*E#*F#
6	P5a P6		12,100				12,100	C#*D#*E#*F#
7	P6 a P7		9,070				9,070	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					138,770	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT 

4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions	T						

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 495

2	C	Unitats	Volum	Esponjament		
3			265,000	1,200	318,000	C#*D#*E#*F#
4 Subtotal	S				318,000	SUMSUBTOTAL(
5 Rebliments	T					
6	C	Unitats	Volum	Esponjament		
7		-1,000	138,750	1,200	-166,500	C#*D#*E#*F#
9 Subtotal	S				-166,500	SUMSUBTOTAL(

**TOTAL AMIDAMENT** 151,500

5 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavacions	T						
2		C	Unitats	Volum	Esponjament			
3				265,000	1,200	318,000	C#*D#*E#*F#	
4 Subtotal	S					318,000	SUMSUBTOTAL(	
5 Rebliments	T							
6		C	Unitats	Volum	Esponjament			
7			-1,000	138,750	1,200	-166,500	C#*D#*E#*F#	
9 Subtotal	S					-166,500	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 151,500

6 G228R070 m3 Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	volum					
2 P1a P2			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#	
3 P2a P3			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#	
4 P3a P4			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#	
5 P4a P5			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#	
6 P5aP6			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#	
7 P6 a P7			9,500			9,500	C#*D#*E#*F#	
8 Subtotal	S					79,500	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 79,500

7 GD7JQ1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	long					
2 P1a P2			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#	
3 P2a P3			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#	
4 P3a P4			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#	
5 P4a P5			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#	
6 P5aP6			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#	

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 496

7 P6 a P7			19,000			19,000	C#*D#*E#*F#	
8 Subtotal	S					159,000	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 159,000

8 GDDZADDP u Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unitats					
2			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#	
3 Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

9 GDD1U1DP u Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Mòduls cònics 120-60cm	T						
3		C	Unitats					
4	Pous registre pluvials		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#	
5 Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

10 GDD1U2DP m Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		T	long					
2 P1			0,650			0,650	C#*D#*E#*F#	
3 P2			0,650			0,650	C#*D#*E#*F#	
4 P3			0,450			0,450	C#*D#*E#*F#	
5 Subtotal	S					1,750	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 1,750

11 GDD1U3DP u Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Mòduls cònics 120-60cm	T						
3		C	Unitats					
4	Pous registre pluvials		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#	
5 Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(	

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

12 GD5Z9CDP u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 497

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embormal BCN1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 GD5J4F08 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embormal BCN1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 GD7JJ1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Connexions PEAD D300		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					12,500	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

15 GD7Z10DP u Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escoses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Embormal BCN1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 GD7JE1DP m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOTAL(
1		C	Unitats	Longitud				
2	Escoses PEAD D200		4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

17 FDKZ00DP u Fita de senyalització d'escoses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 498

1		C	Unitats					
2	Escoses pluvials- residuals PEAD D		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 GD7Z20DP u Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escosa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Escoses pluvials- residuals PEAD D		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2			16,000	1,400			22,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,400**

20 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Vorera		9,000	1,400	0,150		1,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,890**

21 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera		9,000	1,400	1,000		12,600	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		7,000	1,400	2,000		19,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,200**

22 F9H11151 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició vorera	T	Superfície	gruix	densitat T/m³			
2			12,600	0,050	2,400		1,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,512**

23 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 499

2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix		
3	Calçada		7,000	1,400	0,250	2,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,450**

24 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(EC1), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
3	Calçada		7,000	1,400	1,000	9,800	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT **9,800**

25 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		7,000	1,400	0,130	2,400	3,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,058**

26 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		7,000	1,400	0,070	2,400	1,646	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,646**

27 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		7,000	1,400	0,050	2,400	1,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,176**

28 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

29 F985DP30 u Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 500

1	T				
2		4,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 501

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	06	AIGUA POTABLE
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	EN VORERA	T						
3	Ramal principal DN160. Vorera Camí C		80,000	0,600	0,900		43,200	C#*D#*E#*F#
4	Ramal en antena DN110		55,000	0,600	0,850		28,050	C#*D#*E#*F#
5	EN CALÇADA	T						
6	Ramal principal DN160. Calçada Camí		80,000	0,600	1,300		62,400	C#*D#*E#*F#
7	Ramal principal DN160. Creuament cal		5,000	0,600	1,300		3,900	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,550

2	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Cates serveis		2,000	1,500	1,500	1,500	6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,750

3	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	EN VORERA	T						
3	Ramal principal DN160. Vorera Camí C		80,000	0,600	0,560		26,880	C#*D#*E#*F#
4	Ramal en antena DN110		55,000	0,600	0,510		16,830	C#*D#*E#*F#
5	EN CALÇADA	T						
6	Ramal principal DN160. Calçada Camí		80,000	0,600	0,560		26,880	C#*D#*E#*F#
7	Ramal principal DN160. Creuament cal		5,000	0,600	0,560		1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,270

4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada			
2	EN VORERA	T						

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 502

3	Ramal principal DN160. Vorera Camí C		80,000	0,600	0,140		6,720	C#*D#*E#*F#
4	Ramal en antena DN110		55,000	0,600	0,190		6,270	C#*D#*E#*F#
5	EN CALÇADA	T						
6	Ramal principal DN160. Calçada Camí		80,000	0,600	0,400		19,200	C#*D#*E#*F#
7	Ramal principal DN160. Creuament cal		5,000	0,600	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,390

5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	EN VORERA	T						
3	Ramal principal DN160. Vorera Camí C		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	Ramal en antena DN110		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	EN CALÇADA	T						
6	Ramal principal DN160. Calçada Camí		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	Ramal principal DN160. Creuament cal		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

6	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		144,300	1,200			173,160	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-33,390	1,200			-40,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,092

7	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		144,300	1,200			173,160	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-33,390	1,200			-40,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,092

8	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

EUR



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 503

2	Vàlvula DN150	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	Hidrants	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

10 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Vàlvula DN150		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Hidrants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 504

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIÁS
Títol 5	06	AIGUA POTABLE
Títol 6	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramal principal. Vorera Camí Can Tria		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramal principal. Calçada Camí Can Tri		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	Ramal principal. Creuament calçada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 165,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramal en antena		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FFB1DP43	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent del mateix diàmetre, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.

Inclou el següent:

- Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat
  - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa
  - Instal·lació de banda de senyalització
  - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat
  - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs.
- Totalment executat, instal·lat i provat.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització de canalització (excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml)</li> <li>- Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml)</li> <li>- Instal·lació de banda de senyalització (12 ml)</li> <li>- Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa</li> <li>- Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada</li> <li>- Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat</li> </ul> Totalment executat, instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 505

1	C	Unitats					
2	Previsió Equipaments col·lectius	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>2,000</b>	

5	GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa				
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>						<b>2,000</b>	

6	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Ramal principal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

7	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Vorera Camí Can Trias		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

8	GFBADPX2	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

9	FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.160		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals diam.110		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **220,000**

10	FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm.amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.				
----	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Ramals diam.160		165,000				165,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals diam.110		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **220,000**

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 506

11	FFB1DP28	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.				
----	----------	---	--	--	--	--	--

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 507

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	06	AIGUA POTABLE
Títol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa aigua potable		25,000	0,800			20,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000	0,800			20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa aigua potable		25,000	0,800			20,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000	0,800			20,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

3 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Vorera		15,000	0,800	0,150		1,800	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,800

4 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera		15,000	0,800	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		10,000	0,800	2,000		16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

5 F9H11151 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició vorera	T	Superfície	gruix	densitat T/m³			
2			12,000	0,050	2,400		1,440	C#*D#*E#*F#

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 508

**TOTAL AMIDAMENT** 1,440

6 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Calçada		10,000	0,800	0,250		2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
3	Calçada		10,000	0,800	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

8 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		10,000	0,800	0,130	2,400	2,496	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,496

9 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		10,000	0,800	0,070	2,400	1,344	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,344

10 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		10,000	0,800	0,050	2,400	0,960	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,960

11 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

EUR

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 509

12 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

13 F965ADP6 m Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 510

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 11 BASSA LAMINACIÓ  
 Títol 4 03 RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS  
 Títol 5 07 GAS  
 Títol 6 01 OBRA CIVIL

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 F2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	PE-90 vorera		65,000	0,400	0,790		20,540	C#*D#*E#*F#
3	PE-90 calçada		25,000	0,400	0,790		7,900	C#*D#*E#*F#
4	PE-63 vorera		90,000	0,400	0,760		27,360	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 55,800

2 F2285M00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	PE-90 vorera		65,000	0,400	0,340		8,840	C#*D#*E#*F#
3	PE-90 calçada		25,000	0,400	0,340		3,400	C#*D#*E#*F#
4	PE-63 vorera		90,000	0,400	0,310		11,160	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 23,400

3 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diàmetre	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	PE-90 vorera		65,000	0,400	0,250		6,500	C#*D#*E#*F#
3	PE-90 calçada		25,000	0,400	0,250		2,500	C#*D#*E#*F#
4	PE-63 vorera		90,000	0,400	0,250		9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

4 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diàmetre	C	Longitud					
2	PE-90 vorera		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	PE-90 calçada		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	PE-63 vorera		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 180,000

5 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 511

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		55,800	1,200			66,960	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-18,000	1,200			-21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,360**

6 G2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	Coefficient espo				
2	Excavació		55,800	1,200			66,960	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment seleccionat		-18,000	1,200			-21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,360**

7 FDK2DPX1 u Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Connexió amb canonada existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada Av.Miguel Cervant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Inici camí Can Trias		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 FDKZ3154 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Connexió amb canonada existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada Av.Miguel Cervant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Inici camí Can Trias		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 512

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIAS
Títol 5	07	GAS
Títol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa gas		86,000	0,600			51,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,600**

2 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		86,000	0,600			51,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,600**

3 F9365B11 m3 Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Vorera		78,000	0,600	0,150		7,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,020**

4 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera bituminos		71,000	0,600	1,000		42,600	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		8,000	0,600	2,000		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,200**

5 F9H11151 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició vorera	T	Long	gruix	densitat T/m³	amplada		
2			71,000	0,050	2,400	0,600	5,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,112**



**AMIDAMENTS**

Pàg.: 513

6 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Calçada		8,000	0,600	0,250		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,200**

7 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
3	Calçada		8,000	0,600	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

8 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		8,000	0,600	0,130	2,400	1,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,498**

9 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		8,000	0,600	0,070	2,400	0,806	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,806**

10 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix	Densitat		
3	Calçada		8,000	0,600	0,050	2,400	0,576	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,576**

11 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 514

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 F965ADP6 m Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	long	Unitats				
3	Vorera		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 F9E13DP2 m2 Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera		7,000	0,600	1,000		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,200**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 515

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIÁS
Títol 5	08	TELECOMUNICACIONS
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col.locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Vorera Av.Miguel de Cervantes		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera Camí Can Trias		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

2	STARHFII	ut	SUBMINISTRAMENT I COL-LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL-LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR.				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Inici tram Camí Can Trias		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	FDK2DP17	u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Av. Miguel de Cervantes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000****AMIDAMENTS**

Pàg.: 516

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIÁS
Títol 5	08	TELECOMUNICACIONS
Títol 6	02	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		140,000	0,600			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		140,000	0,600			84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Gruix			
3	Vorera		140,000	0,600	0,150		12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,600**

4	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada	Unitats			
2	Vorera		120,000	0,600	1,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

5	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició vorera	T	Long	gruix	densitat T/m³	amplada		
2			120,000	0,050	2,400	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,640**

6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents				
---	----------	----	--	--	--	--	--

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 517

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectació connexió serveis fora àmbit	T	Longitud	Amplada				
2	Rasa		20,000	0,600			12,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 518

Obra	01	PRESSUPOST SECTOR LLEVANT
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	04	DESVIAMENT SERVEIS
Títol 5	01	VARIANT ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGX1DP03	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Bassa laminació, a definir per l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 519

Obra 01 PRESSUPOST SECTOR LLEVANT  
 Capítol 12 PARTIDES ALÇADES I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
2	PPA0UZ36	pa	Partida alçada a justificar per inspeccions i intervencions arqueològiques i de patrimoni arquitectònic a la zona de projecte
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
3	PPA0UZ46	pa	Partida alçada a justificar per saneig a la zona de la bòbila en cas d'aparició d'alguna bossa de material inadequat o no competent.
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
4	XPA10012	pa	Partida alçada a justificar pel Foment de la Biodiversitat
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
5	PPA000GR	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus, segons l'especificat a l'annex 22 de gestió de residus, d'acord amb el R.D. 105/2008
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>
6	XPA1DP10	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de les obres
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <input type="text" value="1,000"/>

**AMIDAMENTS**

Pàg.: 520

### **3. ESTADÍSTICA DE PARTIDES**





## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 1

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1 F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	38,27	25.770,396	986.233,05	3,72	3,72
2 GGX1DP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Torrent Fondo - Via Cornisa, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribución amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ44W (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.	831.382,41	1,000	831.382,41	3,14	6,86
3 F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	60,48	13.521,657	817.789,82	3,09	9,94
4 F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents	28,28	27.037,800	764.628,98	2,89	12,83
5 GGZDP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribución amb número de referència NSCCHO 545517 (Presupuesto de nueva extensión de red) incorporat a l'annex 8 Xarxa Elèctrica del present projecte.	714.825,09	1,000	714.825,09	2,70	15,53
6 F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	2,42	243.915,400	590.275,27	2,23	17,75
7 XPA1DP10	pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de les obres	587.975,00	1,000	587.975,00	2,22	19,97
8 G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,14	129.575,033	536.440,64	2,02	22,00

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 2

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
9 F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	41,93	12.563,500	526.787,56	1,99	23,98
10 G214U01A	m3	Demolició d'edificacions, mesurat en volum aparent, inclosa la coberta, solera i massís, inclos classificació dels residus d'enderroc, càrrega i transport a abocador específic o centre de reciclatge, inclòs cànon d'abocament.	7,15	56.966,906	407.313,38	1,54	25,52
11 F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	35,81	11.263,000	403.328,03	1,52	27,04
12 G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04	369.599,702	384.383,69	1,45	28,49
13 G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	10,52	35.522,300	373.694,60	1,41	29,90
14 F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	38,27	9.149,000	350.132,23	1,32	31,22
15 GD7E20DP	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat	563,01	614,000	345.688,14	1,30	32,53
16 F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	19,22	17.778,791	341.708,36	1,29	33,82

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 3

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
17 FFB1M625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	119,57	2.850,000	340.774,50	1,29 35,10
18 G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,30	137.471,337	316.184,08	1,19 36,30
19 F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulats granítics, estesa i compactada	42,13	6.764,968	285.008,10	1,08 37,37
20 F9F5DP02	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6.	46,73	5.916,924	276.497,86	1,04 38,42
21 G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.	10,23	26.687,060	273.008,62	1,03 39,45

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 4

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
22 F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2 tritub de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera	42,34	6.338,700	268.380,56	1,01 40,46
23 G45C6DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	84,70	3.119,776	264.245,03	1,00 41,46
24 G4D3Z100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat.	21,75	12.110,240	263.397,72	0,99 42,45
25 F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,37	11.075,000	258.822,75	0,98 43,43
26 G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	19,03	12.444,286	236.814,76	0,89 44,32
27 G4BC3200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,11	199.389,130	221.321,93	0,84 45,16
28 G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	5,69	38.763,675	220.565,31	0,83 45,99

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 5

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
29 G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	42,19	5.173,520	218.270,81	0,82 46,81
30 F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	43,31	4.832,092	209.277,90	0,79 47,60
31 F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90	15,48	13.411,200	207.605,38	0,78 48,38
32 FHM1DP43	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 perns de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	509,45	396,000	201.742,20	0,76 49,15
33 G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçada <= 10 m	38,97	5.144,656	200.487,24	0,76 49,90

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 6

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
34 FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	39,17	5.028,000	196.946,76	0,74 50,65
35 G4L11297	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua	274,59	717,100	196.908,49	0,74 51,39
36 F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	32,82	5.785,523	189.880,86	0,72 52,10
37 G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclos repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1,09	172.817,940	188.371,55	0,71 52,82
38 F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90	13,99	13.411,200	187.622,69	0,71 53,52
39 GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	17,09	10.294,500	175.933,01	0,66 54,19
40 G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,74	12.776,557	175.549,89	0,66 54,85
41 FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	49,18	3.565,000	175.326,70	0,66 55,51

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 7

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
42 F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	64,82	2.569,678	166.566,53	0,63	56,14
43 G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	82,08	2.008,994	164.898,23	0,62	56,76
44 G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	6,41	25.139,903	161.146,78	0,61	57,37
45 GGX1DP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ28X (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.	155.330,63	1,000	155.330,63	0,59	57,96
46 FG22TQ1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	5,63	24.822,400	139.750,11	0,53	58,48
47 G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	4,72	29.290,950	138.253,28	0,52	59,01
48 G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,16	115.766,085	134.288,66	0,51	59,51
49 F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	13,70	9.626,000	131.876,20	0,50	60,01

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 8

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
50 F930RER3	m	Subministrament i instal·lació de barrera antiarrels de plàstic de 60cm de fondària amb costelles verticals, inclosa la cinta adhesiva dunió i les tasques d'excavació, collat i tapat, perfectament adherida a la cara interior dels escossells	26,64	4.879,020	129.977,09	0,49	60,50
51 PPA000GR	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus, segons l'especificat a l'annex 22 de gestió de residus, d'acord amb el R.D. 105/2008	124.538,92	1,000	124.538,92	0,47	60,97
52 F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	4,77	25.519,800	121.729,45	0,46	61,43
53 F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment	43,96	2.733,356	120.158,33	0,45	61,88
54 F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	0,98	118.417,100	116.048,76	0,44	62,32
55 F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	7,39	15.589,883	115.209,24	0,43	62,76
56 G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,18	96.419,175	113.774,63	0,43	63,18
57 F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	16,81	6.466,636	108.704,15	0,41	63,59
58 FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,79	28.275,000	107.162,25	0,40	64,00

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 9

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
59 G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	6,22	17.005,736	105.775,68	0,40	64,40
60 E4LVGDP4	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m, col·locada	341,23	308,000	105.098,84	0,40	64,79
61 GFB1E655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	18,99	5.524,620	104.912,53	0,40	65,19
62 G31512H4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	64,53	1.599,766	103.232,90	0,39	65,58
63 F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm rebecada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm	52,15	1.962,600	102.349,59	0,39	65,97
64 G45F1DH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	82,35	1.226,159	100.974,19	0,38	66,35
65 G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat des de camió	9,21	10.553,849	97.200,95	0,37	66,71
66 GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmuntats de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	2,40	37.374,342	89.698,42	0,34	67,05
67 FHN6DPC9	u	Lluminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	514,99	174,000	89.608,26	0,34	67,39

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 10

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
68 FHN6DP11	u	Lluminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	558,21	160,000	89.313,60	0,34	67,73
69 FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotermica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.	5,86	14.341,500	84.041,19	0,32	68,04
70 G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1,95	43.027,025	83.902,70	0,32	68,36

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 11

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
71 FG00DP25	u	<p>Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citolux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari.</p> <p>Inclou també:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres.</li> <li>- unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citolux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.</li> </ul> <p>Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.</p>	9.008,61	9,000	81.077,49	0,31 68,67
72 E4PA4DP1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	1.552,06	52,000	80.707,12	0,30 68,97
73 G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,32	243.623,250	77.959,44	0,29 69,27

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 12

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
74 GFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	30,23	2.568,030	77.631,55	0,29 69,56

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 13

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
75 G3J1DP10	m2	<p>Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria". amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols.</p> <p>Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotextil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265.</p> <p>Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2.</p> <p>En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10<sup>-6</sup> m3/m2 x dia.</p> <p>Inclusos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar,</p>	147,70	522,000	77.099,40	0,29 69,85

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 14

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
76 XPA1DP99	PA	<p>transport i col·locació completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA.</p> <p>Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs corresponents a la rehabilitació de la bòbila:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neteja dels paraments exteriors i interiors visibles.</li> <li>- Neteja i retirada de runa a l'interior i voltants exteriors.</li> <li>- Reparació d'elements arquitectònics i estructurals.</li> <li>- Càrrega i transport de runa a planta autoritzada o a magatzem municipal.</li> </ul>	77.045,00	1,000	77.045,00	0,29 70,14
77 G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base	15,41	4.992,298	76.931,31	0,29 70,43
78 GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm	195,21	391,000	76.327,11	0,29 70,72
79 F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	11,89	6.237,150	74.159,71	0,28 71,00
80 G7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	13,58	5.439,900	73.873,84	0,28 71,28
81 F9F5TDP6	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	44,05	1.665,000	73.343,25	0,28 71,55

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 15

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
82 EPD7DPL5	u	Unitat d'obra per a l'execució dels treballs de desviament del servei de Telefónica existent, compresos en les afeccions núm. 501 / 502 / 503. Inclou els treballs d'obra civil d'execució de les noves canalitzacions amb el subministrament dels números de tubs de PVC corresponents en cada cas, separadors i execució de prisma de formigó, segons norma de la companyia. S'inclou el transport i deposició dels residus de l'excavació a dipòsit autoritzat. S'inclou també l'estrabat de la rasa i l'estintolament provisional dels serveis existents, així com també la protecció i la senyalització especial de les rases durant l'execució dels treballs.	71.737,27	1,000	71.737,27	0,27	71,82
83 GD7818DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	299,09	238,800	71.422,69	0,27	72,09
84 GGZDP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Bassa Laminació, correponents a la instal·lació de dos Centres de Transformació i la connexió a la xarxa existent de MT dels mateixos.	68.706,37	1,000	68.706,37	0,26	72,35
85 FB16DP10	m	Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçària, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols.	54,66	1.213,900	66.351,77	0,25	72,60

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 16

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
86 FHN1DP25	u	Lluminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	513,65	126,000	64.719,90	0,24	72,85
87 G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	4,94	13.098,262	64.705,41	0,24	73,09
88 G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	72,26	884,867	63.940,49	0,24	73,33
89 GD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	56,44	1.126,000	63.551,44	0,24	73,57
90 G21B2DP1	m	Enderroc de tanca metàl·lica o mur perimetral de solar de maçoneria, ceràmica o formigó, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport de runes a abocador autoritzat, i canon corresponent.	9,59	6.421,000	61.577,39	0,23	73,81
91 G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	11,10	5.532,250	61.407,98	0,23	74,04
92 F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	196,96	298,000	58.694,08	0,22	74,26
93 F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	31,09	1.828,300	56.841,85	0,21	74,47
94 G214U01B	m2	Desmuntatge de coberta de fibrociment i transport a abocador especial. L'enderroc s'executarà mitjançant empresa especialitzada i autoritzada, segons la normativa específica d'enderroc de materials perillosos. S'inclou transport a monodipòsit autoritzat i canon corresponent.	6,31	8.949,000	56.468,19	0,21	74,69

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 17

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
95 F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou les operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2.	12,47	4.525,000	56.426,75	0,21 74,90
96 GD7JS1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	88,08	635,600	55.983,65	0,21 75,11
97 FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	2,43	23.036,000	55.977,48	0,21 75,32
98 GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	235,15	234,000	55.025,10	0,21 75,53

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 18

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
99 G4BF3101	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,14	47.903,258	54.609,71	0,21 75,74
100 G3J1DP20	m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4xlx1, 3xlx1, 4xl,5xl y 3xl,5xl malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.	123,37	441,800	54.504,87	0,21 75,94
101 GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat	150,41	360,000	54.147,60	0,20 76,15
102 FR3SE2TP	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	3,87	13.989,000	54.137,43	0,20 76,35

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 19

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
103 FRZ23CZZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	47,22	1.146,000	54.114,12	0,20	76,55
104 FR261105	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	3,71	14.486,000	53.743,06	0,20	76,76
105 GD5Z9CDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	47,48	1.126,000	53.462,48	0,20	76,96
106 F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina	12,05	4.341,400	52.313,87	0,20	77,16
107 GD7JN1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	36,33	1.433,200	52.068,16	0,20	77,35
108 FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,64	19.135,000	50.516,40	0,19	77,54

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 20

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109 FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). En el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent	72,99	690,000	50.363,10	0,19	77,73
110 FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	46,24	1.077,000	49.800,48	0,19	77,92
111 GD7812DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	136,53	364,200	49.724,23	0,19	78,11
112 F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó	70,84	699,350	49.541,95	0,19	78,30

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 21

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
113 GD7JL1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	24,63	1.997,150	49.189,80	0,19 78,48
114 FQ42DP01	u	Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.	43,38	1.130,000	49.019,40	0,18 78,67
115 G45FDPH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	80,98	575,679	46.618,49	0,18 78,84
116 FR71291K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el corronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,21	38.474,400	46.554,02	0,18 79,02
117 F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.	12,82	3.568,029	45.742,13	0,17 79,19
118 FHM1DP28	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	617,26	74,000	45.677,24	0,17 79,36

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 22

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
119 FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,43	18.616,200	45.237,37	0,17 79,53
120 F3J2281C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.	71,57	630,000	45.089,10	0,17 79,70
121 G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos subministre i col·locació	21,75	2.055,984	44.717,65	0,17 79,87
122 GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat	147,04	294,860	43.356,21	0,16 80,04
123 GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.	66,50	651,000	43.291,50	0,16 80,20
124 FQZWY0VI	u	Subministre i col·locació de marquesina amb panell de informació, remat de vorera (2 m²), ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa elèctrica de 10 m de llargària, subministrament i estesa de 20 m de cable elèctric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.	10.706,02	4,000	42.824,08	0,16 80,36

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 23

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
125 FQ116DP1	u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	462,79	91,000	42.113,89	0,16 80,52
126 GD7JQ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	52,16	790,300	41.222,05	0,16 80,68
127 E5Z15A30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà	12,88	3.076,260	39.622,23	0,15 80,82

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 24

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
128 FHM1DP44	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 perns de mètrica M20x700 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	555,86	71,000	39.466,06	0,15 80,97
129 F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	166,53	236,000	39.301,08	0,15 81,12
130 F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	516,25	76,000	39.235,00	0,15 81,27

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 25

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
131 FHN1DP21	u	Lluminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	383,13	98,000	37.546,74	0,14	81,41
132 F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	19,68	1.906,500	37.519,92	0,14	81,55
133 G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,94	7.383,306	36.473,53	0,14	81,69
134 GB12DP20	m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall. Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons.	214,51	170,000	36.466,70	0,14	81,83
135 FR3421ZZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor	0,71	50.838,200	36.095,12	0,14	81,96

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 26

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
136 FR6P17ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 100 a 150 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries	715,21	50,000	35.760,50	0,13	82,10
137 FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.	529,18	66,000	34.925,88	0,13	82,23
138 FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	32,50	1.060,000	34.450,00	0,13	82,36

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 27

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
139 FR6P16ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 60 a 100 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries	344,19	100,000	34.419,00	0,13 82,49
140 F226470F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	4,35	7.899,000	34.360,65	0,13 82,62

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 28

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
141 G3J1DP30	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de doble torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3. Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria, amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia. Inclosos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació	147,70	227,000	33.527,90	0,13 82,75

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 29

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
		completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA.				
142 FBBZDP10	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, col·locat a terra encastat amb base de formigó inclosa.	26,24	1.266,000	33.219,84	0,13 82,87
143 FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm.amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.	4,43	7.475,000	33.114,25	0,12 83,00
144 F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	19,22	1.705,355	32.776,92	0,12 83,12
145 FD1CDP01	m	Fomació de baixant en terreny fluix amb tècnica de bioenginyeria, inclosa la tala i esbrossada localitzada prèvia, l'excavació de rasa i parets laterals fins a 1 m de fondària amb minicarregadora sobre erugues, la instal·lació de biorollos de protecció lateral, l'execució d'emmacat de pedra de la zona i el reperfilat posterior dels marges i terreny afectat segons criteris de la DF.	227,54	144,000	32.765,76	0,12 83,24
146 FBAZUX41	u	Subministre i col·locació de separador extraïble de carril bici amb peça de plastic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb 6 bandes d'elements reflectants mitjançant pintura i microesferes de vidre o cinta adhesiva reflectant, de dimensions 828 mm de llargària, 218 mm d'amplària i de 129 mm d'alçària, de 8,5 kg de pes, col·locat sobre paviment existent amb 3 punts d'ancoratge, conformats amb taladre DN22mm i bufat posterior per eliminar els residus interiors del taladre, fixada amb tres tacs químics conformats amb perns DN12mm HIT-V-M12 amb maniguet exterior de desmuntatge DN20,5mm HIS-(R)N-sleeve-M12x125, varilles i maniguets d'acer inoxidable A4 (SS316), amb resina de 2 components	59,15	550,000	32.532,50	0,12 83,37
147 FBB4DP01	u	Subministrament i instal·lació de la senyalització d'orientació en l'urbanització de la modificació del Pla Parcial Sector Llevant, segons el Plec de Condicions Tècniques	32.440,00	1,000	32.440,00	0,12 83,49

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 30

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
148 G21R1265	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	117,80	273,000	32.159,40	0,12 83,61
149 G4BF3201	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08	29.547,840	31.911,67	0,12 83,73
150 F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	29,07	1.065,512	30.974,43	0,12 83,85
151 FHN6DPC1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	514,99	60,000	30.899,40	0,12 83,97
152 F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland.	23,42	1.318,510	30.879,50	0,12 84,08
153 GD7810DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	104,13	293,800	30.593,39	0,12 84,20
154 F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,37	82.640,400	30.576,95	0,12 84,31
155 G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada	11,73	2.600,330	30.501,87	0,12 84,43

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 31

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
156 PPA0UZ36	pa	Partida alçada a justificar per inspeccions i intervencions arqueològiques i de patrimoni arquitectònic a la zona de projecte	30.493,60	1,000	30.493,60	0,12	84,54
157 FHN1DP29	u	Lluminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	376,35	81,000	30.484,35	0,12	84,66
158 G781P060	m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espolsjada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra	27,64	1.098,000	30.348,72	0,11	84,77
159 FG12DP01	m1	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat.	36,50	828,000	30.222,00	0,11	84,89
160 FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	6,73	4.469,270	30.078,19	0,11	85,00
161 FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	225,69	130,000	29.339,70	0,11	85,11

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 32

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
162 FD5A2DP1	m	Cuneta de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials formada per una rasa de 100x30 cm, reblert de la rasa amb grava, recoberta de terra vegetal i manta orgànica de fibra de coco. Inclou excavació mecànica i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor.	13,36	2.145,000	28.657,20	0,11	85,22
163 FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,16	13.245,000	28.609,20	0,11	85,33
164 F3J1DP11	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.	53,69	525,000	28.187,25	0,11	85,43
165 E4P1EDP1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	906,29	31,000	28.094,99	0,11	85,54
166 FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	3,51	7.970,000	27.974,70	0,11	85,64

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 33

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
167	GGX1DP03	u	27.732,18	1,000	27.732,18	0,10 85,75
		Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Bassa laminació, a definir per l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució.				
168	E4591BH4	m3	84,01	330,024	27.725,32	0,10 85,85
		Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IV de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba				
169	FHM1DP45	u	467,08	58,000	27.090,64	0,10 85,96
		Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 perns de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.				

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 34

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
170	G4ZDPX2	u	13.461,79	2,000	26.923,58	0,10 86,06
		Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.				
171	G228U010	m3	3,70	7.265,454	26.882,18	0,10 86,16
		Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric				
172	FG13Z100	u	13.382,28	2,000	26.764,56	0,10 86,26
		Subministrament i muntatge de quadre elèctric de potència instal·lada fins a 20kW. Inclou el subministrament del quadre, contenint en el seu interior mòdul d'escomesa amb caixa de seccionament 400a, quadre elèctric amb proteccions contra sobretensions, icp, iga, sortides per a estacions de recàrrega de vehicles.  Inclou subministrament, transport, muntatge, anivellament, grues, talls de carril i senyalització.  Tot segons "recomanacions tècniques per a la instal·lació i gestió de punts de recàrrega de vehicles elèctrics" de l'Ajuntament de Viladecans.				
173	FFB1DP29	m	3,55	7.399,200	26.267,16	0,10 86,36
		Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 63 i 200 mm. amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.				
174	G4DF4317	m2	52,04	504,479	26.253,09	0,10 86,46
		Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist,				
175	XPADP06	pa	25.917,13	1,000	25.917,13	0,10 86,56
		Partida alçada a justificar pel transport dels elements estructurals prefabricats amb camió fins a l'obra				
176	FHM1DP31	u	759,63	34,000	25.827,42	0,10 86,65
		Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó				

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 35

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
177 FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa.	1,73	14.874,200	25.732,37	0,10 86,75
178 F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM.	16,18	1.573,126	25.453,18	0,10 86,85
179 FQ13DP01	u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decaapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny.	660,16	38,000	25.086,08	0,09 86,94
180 GD7815DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	203,48	122,900	25.007,69	0,09 87,04
181 FRF131B0	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 150 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	8,77	2.850,000	24.994,50	0,09 87,13
182 GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	1,76	14.157,500	24.917,20	0,09 87,22
183 FDK2DPF3	u	Pericó de dimensions 200x400x100 cm, amb parets de totxo sobre solera de formigó, per a punt de control de la xarxa. Inclou subministrament, muntatge i posada en marxa dels equips i instrumentació d'aquest punt de control. Totalment acabat.	24.776,05	1,000	24.776,05	0,09 87,32
184 F222DP01	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte	70,44	348,389	24.540,52	0,09 87,41

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 36

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
185 GDD1U4DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	312,63	78,000	24.385,14	0,09 87,50
186 XPA1DP05	pa	Partida alçada a justificar per a la Senyalització vertical d'indicació i orientació existent immediata al sector que cal modificar per a la implantació de la nova mobilitat del sector d'acord amb les prescripcions de l'Ajuntament de Viladecans. Inclou el material, la mà d'obra, maquinària i tots els mitjans necessaris tant per a la substitució de panells i suports existents necessaris, com de panells i suports de nova implantació. Completament instal·lat.	24.330,00	1,000	24.330,00	0,09 87,59
187 F21QDP10	u	Unitat d'obra per al desmuntatge, trasllat i reinstal·lació de l'escala de fusta existent al Parc de Torre Roja que dona accés al Carrer Maria San Juan Cuchi amb el Carrer d'Eslida. La nova ubicació i disseny estarà aprovat per la Direcció Facultativa, els serveis tècnics de l'Ajuntament i l'Àrea Metropolitana.  Inclou els treballs de desmuntatge de l'estructura i fonaments de l'escala, el seu emmagatzematge i protecció durant l'execució de les obres i els treballs necessaris per a futura instal·lació incloent les modificacions de l'estructura necessària per adaptar-se a la nova topografia i l'execució dels fonaments, unions, replans, baranes i treballs d'integració de la urbanització de l'entorn de l'escala.	24.248,90	1,000	24.248,90	0,09 87,69

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 37

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
188 G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric	20,70	1.149,195	23.788,34	0,09 87,78
189 FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,86	27.475,000	23.628,50	0,09 87,86

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 38

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
190 F9A13DP4	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada SAULO SOLID, o equivalent, amb PIGMENTS VERMELLS, a màquina, en recorreguts de més de 2 m. d'amplada. Caract. del paviment acabat: - Gruix de 8 cm. - Àrid de préstec, tipus Sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica - Color vermell obtingut amb pigments naturals - Resistència tensió per trencament provetes a compressió de 4'4 mpa - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica de 451 mpa. - Resistència al desgast per abrasió <28mm  Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil vulmètrica. - Trasllet mesca dins obra amb dúmper tipus ausa. - Estesa de gruix i mesca totalment homogènia, amb estendora sobre cadenes amb regle vibrado d'alta freqüència. - Piconat al 95% pm amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.  la partida inclou: - Aportació de "saulo parc" o equivalent processat i classificat, de pedrera ra411 mas patxos, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de ciment II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 granel - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTAS-SI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Mescla de 15 litres/m3 de pigments naturals de color vermell. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm - Partida logística que cobreix	23,95	985,800	23.609,91	0,09 87,95

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 39

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
		els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord el seu protocol, independent a la producció a realitzar				
		L'empresa executora d'aquesta partida deurà de disposar del procediment d'aplicació certificat.				
191 FJM3DPE4	u	Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú.	250,27	94,000	23.525,38	0,09 88,04
192 FHN6DP10	u	Lluminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	534,48	44,000	23.517,12	0,09 88,13
193 G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	57,10	405,120	23.132,35	0,09 88,22
194 FQZZDP01	u	Subministrament i instal·lació de plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc.	11.551,07	2,000	23.102,14	0,09 88,31
195 F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,57	40.267,600	22.952,53	0,09 88,39

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 40

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
196 F965ADP7	u	Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,37	981,000	22.925,97	0,09 88,48
197 F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	30,60	748,290	22.897,67	0,09 88,56
198 FDKZDPC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic"	70,13	323,000	22.651,99	0,09 88,65
199 FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	50,93	442,000	22.511,06	0,08 88,74
200 F9P9DP01	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de gruix variable segons indicacions a plànols, amb estructura drenant.	49,47	450,000	22.261,50	0,08 88,82
201 GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	9,25	2.281,400	21.102,95	0,08 88,90
202 GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra	0,35	59.470,100	20.814,54	0,08 88,98

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 41

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
203 FQ4BI003	u	Subministrament i instal·lació de pilona fixa flexible, resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total (90 cm per sobre de la rasant) de color vermell o altre a triar per la D.F, amb una o dues bandes reflectants. Recobriments superficials resistent al UV, resistent al foc (Classe E). Col·locada, incloent l'obra civil, la càrrega i el transport als abocadors del material inservible.	107,25	194,000	20.806,50	0,08 89,06
204 FQAMDP10	u	Illa central i rellus de zona de jocs infantils.  Conjunt format per: Formació de 140 m2 de relleus. 2 tubs muntanya de 3mx80cm. 30 semiesferes mini per escalar. 5 anémonas per escalada. 13 trepas (pal+corda+bola). Tobogan d'altura 600mm doble ample. Sorra pel sorral. Forro de fusta en mur. Taulonas de fusta en mur.  La partida inclou transport.	20.729,16	1,000	20.729,16	0,08 89,13
205 FFB26355	m	Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa	4,69	4.396,100	20.617,71	0,08 89,21
206 GR11ZOZZ	m3	Extracció de canyes mitjançant excavació de terres i treball manual, amb gruix aproximat d'excavació 0.5 m, inclosa extracció de rizomes i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	10,46	1.965,750	20.561,75	0,08 89,29
207 X001Z009	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.	2.563,25	8,000	20.506,00	0,08 89,37
208 FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	142,80	140,000	19.992,00	0,08 89,44

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 42

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
209 F3J1311C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.	139,49	138,000	19.249,62	0,07 89,51
210 E4P1EDP2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	1.012,84	19,000	19.243,96	0,07 89,59
211 F863DP02	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF.	167,07	115,100	19.229,76	0,07 89,66

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 43

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
212 EB12DP03	m	Subministre i col·locació de malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçària. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles	174,52	109,900	19.179,75	0,07 89,73
213 FHM24401	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols	69,21	277,000	19.171,17	0,07 89,80
214 FGZZE0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	1.686,63	11,000	18.552,93	0,07 89,87

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 44

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
215 FHM1DP53	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	1.679,88	11,000	18.478,68	0,07 89,94
216 PPA0UZ20	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. Tot inclòs	18.247,50	1,000	18.247,50	0,07 90,15
217 PPA0UZ21	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del col·lector del torrent fondo fora d'àmbit. Tot inclòs.	18.247,50	1,000	18.247,50	0,07 90,08
218 PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	18.247,50	1,000	18.247,50	0,07 90,01
219 E4LVGDP1	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m, col·locada	422,93	43,000	18.185,99	0,07 90,22

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 45

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
220 FQ11DP02	u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	338,60	53,000	17.945,80	0,07 90,29
221 FR4GD150	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin de perímetre de tronc 18-20 refaldada fins a 2m d'altura com a mínim, en contenidor de 150 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	358,29	50,000	17.914,50	0,07 90,36
222 FRF131ZZ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,86	2.565,000	17.595,90	0,07 90,42
223 G4D81301	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues	35,26	496,160	17.494,60	0,07 90,49
224 FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	2,01	8.680,000	17.446,80	0,07 90,55
225 G3CB4100	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,17	14.795,900	17.311,20	0,07 90,62

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 46

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
226 FN12A6G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	502,02	34,000	17.068,68	0,06 90,68
227 FDK262W7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	257,88	66,000	17.020,08	0,06 90,75
228 G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km	0,10	170.076,592	17.007,66	0,06 90,81

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 47

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
229 FHM1DP55	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors. Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pern són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x100cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	1.888,52	9,000	16.996,68	0,06 90,88
230 G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	6,66	2.550,090	16.983,60	0,06 90,94
231 F9V3EDP4	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat	53,78	315,200	16.951,46	0,06 91,00

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 48

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
232 GDE69JDP	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, amb bypass, de polietilè HDPE de forma cilíndrica, amb decantador, obturador i desarenador de 45000 l, per a un cabal de 100 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable, inclou subministrament, transport i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa instal·lació	16.864,20	1,000	16.864,20	0,06 91,07
233 G4B9M6GG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,08	3.300,240	16.765,22	0,06 91,13
234 G45FDPH5	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	84,68	195,622	16.565,27	0,06 91,19
235 FHM24801	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols	115,22	142,000	16.361,24	0,06 91,25

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 49

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
236 FHM1DP54	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	2.295,17	7,000	16.066,19	0,06	91,32
237 FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid	81,44	196,700	16.019,25	0,06	91,38

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 50

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
238 FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	3,48	4.594,500	15.988,86	0,06	91,44
239 G3J1DP21	m3	Mur de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,6x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.	123,37	128,474	15.849,84	0,06	91,50
240 G32B4101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup>	1,21	13.065,575	15.809,35	0,06	91,56

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 51

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
241 FHN6DP13	u	Lluminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	581,09	27,000	15.689,43	0,06	91,61
242 F612DP01	m2	Paviment de maó massís d'elaboració manual de 29x14x5 cm, de dues cares vistes, a sardinell, col·locat a truc de maceta sobre morter, ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	74,58	209,330	15.611,83	0,06	91,67
243 E4LVGDP2	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m, col·locada	395,56	39,000	15.426,84	0,06	91,73
244 FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	8,64	1.750,000	15.120,00	0,06	91,79
245 E4LVGDP3	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m, col·locada	368,18	41,000	15.095,38	0,06	91,85

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 52

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
246 FQ11HARP	u	Subministrament i col·locació de Banc Harpo de 175 cm d'amplada de fusta tropical tractada, collada als suports amb cargols d'acer inoxidable i amb suport de fundició dúctil amb tractament Ferrus i acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris marelé. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	462,79	32,000	14.809,28	0,06	91,90
247 FQ11DP01	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 2 trams amb 1 respatller, llargària total 4,47m. Seient i respatller de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respatller de SANTA&COLE o similar. Inclou 3 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar.	1.465,97	10,000	14.659,70	0,06	91,96
248 F863DP06	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 190 mm d'alçària amb acabat corbat, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	43,96	330,600	14.533,18	0,05	92,01

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 53

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
249 SEVDZ007	ut	Valoració de l'obra civil necessària per al desviament provisional de 96 m de canonada DN-90 de PE i la seva posterior restitució definitiva de 57 ml segons companyia (Expedient n°. E-SUR.2016.0019).	14.451,78	1,000	14.451,78	0,05 92,07
250 GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	1,06	13.544,000	14.356,64	0,05 92,12
251 FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,72	5.231,000	14.228,32	0,05 92,17
252 XPAUDP33	u	Partida alçada a justificar per a la recuperació i posta en marxa del pou i del dipòsit annex situat fora de l'àmbit estricte del projecte per tal de connectar-hi la nova xarxa d'aigua no potable projectada. Inclou: - Subministrament i instal·lació de nou equip de bombes - Instal·lació elèctrica completa - Projecte de legalització de la instal·lació - Treballs necessaris per a refer la caseta del pou - Instal·lació i posada en funcionament del telecomandament d'aquesta instal·lació - Subministrament i instal·lació dels equips de cloració  Inclou també els estudis d'aforament i qualitat i la concessió de l'ACA.  Totalment executat i en funcionament.	14.192,50	1,000	14.192,50	0,05 92,23
253 FQAMDP07	u	Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ.	14.189,22	1,000	14.189,22	0,05 92,28
254 G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 10 mm, abocat des de camió	57,92	243,526	14.105,03	0,05 92,33

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 54

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
255 G3GB4100	kg	Armadura per a pantalles AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,05	13.392,000	14.061,60	0,05 92,39
256 GB12DD12	m	Guardarrail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formadas per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols	82,64	170,000	14.048,80	0,05 92,44
257 FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	5,42	2.528,400	13.703,93	0,05 92,49
258 G4ZPDPX4	u	Prova de càrrega de coberta de dipòsit segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.	13.461,79	1,000	13.461,79	0,05 92,54

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 55

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
259 FHN1DPC3	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc farbicats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	434,23	31,000	13.461,13	0,05	92,59
260 G9351725	m3	Base de grava-ciment GC25 elaborada a l'obra, amb ciment CEM II/B-L 32,5 N, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	33,43	400,000	13.372,00	0,05	92,64
261 F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,93	14.354,130	13.349,34	0,05	92,69
262 FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"	70,13	188,000	13.184,44	0,05	92,74
263 FJZ10001	u	Connexió a la xarxa de reg, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts. No inclou l'arqueta ni la tapa de registre. Inclou realització de canalització i la senyalització d'aigua no potable. Cada escomesa disposarà d'un comptador amb sistema de gestió telemàtic municipal.	877,95	15,000	13.169,25	0,05	92,79

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 56

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
264 FHN1DP23	u	Lluminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	422,96	31,000	13.111,76	0,05	92,84
265 FHN1DPC4	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc farbicats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	452,03	29,000	13.108,87	0,05	92,89

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 57

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
266 FHM1DP42	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 perns de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	523,01	25,000	13.075,25	0,05 92,94
267 FQSTEEN	u	Joc juvenil tipus Esquelet n°8 de Richter o similar, format per esquelet de troncs de fusta de robínia de 10 x 6 m de mesura, incloent els troncs verticals de suport i de connexió, així com les cordes i malles. Inclou el subministrament, muntatge, ancoratges enterrats de formigó i instal·lació completa.	12.692,15	1,000	12.692,15	0,05 92,99

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 58

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
268 G44Z0DP1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastraments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en dipòsits, arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou el muntatge en obra, la part proporcional cargoleria zencada, si s'escau, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la 'Epochrom Rich Zinc' de la casa Cros o equivalent de major qualitat	3,60	3.472,209	12.499,95	0,05 93,04
269 FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre lilit de sorra	62,21	200,000	12.442,00	0,05 93,08
270 G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	79,47	156,376	12.427,20	0,05 93,13
271 GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m <sup>2</sup> , inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols	13,18	934,920	12.322,25	0,05 93,18
272 G325DPH2	m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm i abocat amb bomba	78,16	156,078	12.199,06	0,05 93,22
273 FR2611ZZ	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	2,53	4.816,000	12.184,48	0,05 93,27
274 XPA1DP12	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres del col·lector de Cornisa fora d'àmbit.	12.165,00	1,000	12.165,00	0,05 93,32
275 PPA0UZ46	pa	Partida alçada a justificar per saneig a la zona de la bòbila en cas d'aparició d'alguna bossa de material inadequat o no competent.	12.165,00	1,000	12.165,00	0,05 93,36

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 59

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
276 G45C1AH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIA, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	79,48	151,917	12.074,36	0,05	93,41
277 G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous	17,14	692,340	11.866,71	0,04	93,45
278 F9V3EDP5	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat	54,07	219,000	11.841,33	0,04	93,50
279 FR4DN4B1	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,56	21.122,000	11.828,32	0,04	93,54
280 FR4CXXXX	u	Subministrament de Dietes iridioides, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,73	3.150,000	11.749,50	0,04	93,59
281 FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,24	9.465,600	11.737,34	0,04	93,63
282 SEVDDPTB	u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonía: descobriment manual dels circuits de línia telefónica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó.	3.898,88	3,000	11.696,64	0,04	93,67

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 60

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
283 FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	261,87	44,000	11.522,28	0,04	93,72
284 FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,26	44.283,000	11.513,58	0,04	93,76
285 FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament	636,97	18,000	11.465,46	0,04	93,80
286 F927101F	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	10,70	1.065,500	11.400,85	0,04	93,85
287 E4PA5DP2	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	1.627,62	7,000	11.393,34	0,04	93,89
288 FHN1DP22	u	Lluminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	406,01	28,000	11.368,28	0,04	93,93

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 61

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
289 G4ZDPX3	ud	Estructura auxiliar per a la contenció de terres i de la tanca existent de l'IES Torre Roja durant tota l'execució del Pont Torre Roja i del mur lateral de gabions. Inclou projecte, definició procés constructiu segons directius de la D.F., execució, instrumentalització i control de mesura de la tanca i retirada de l'estructura auxiliar un cop finalitzades les obres.	11.354,00	1,000	11.354,00	0,04 93,98
290 FQ42DP20	u	Element ornamental restituti d'encavallades de la bòbila existent, compost per 4 encavellades formades per perfils laminats d'acer UPN200 i acabat pintat segons indicacions de la DF. Inclou aplantillat per simular encavellades actuals i elements d'ancoratge i suport a la estructura existent de la bòbila.	11.354,00	1,000	11.354,00	0,04 94,02
291 FQSTOBO	u	Estructura formada per tobogan metàl·lic tancat de 1'5m d'amplada, seguint el contorn del talús de 3m de desnivell, més estructures de fusta de suport a les parts alta i baixa del talús, amb desenvolupament aproximat de 20m de longitud, tot instal·lat, muntat i ancorat al terreny mitjançant daus de formigó, inclosos	11.232,35	1,000	11.232,35	0,04 94,06
292 FD5FDP02	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i immobilitzador, negre, classe de carrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó.	71,58	155,900	11.159,32	0,04 94,10
293 F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	43,77	252,664	11.059,10	0,04 94,15
294 FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	46,23	239,000	11.048,97	0,04 94,19

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 62

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
295 G4BC4100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,23	8.948,005	11.006,05	0,04 94,23
296 E4PA5DP3	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	1.542,91	7,000	10.800,37	0,04 94,27
297 F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	28,34	376,000	10.655,84	0,04 94,31
298 G2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,25	2.021,000	10.610,25	0,04 94,35
299 FR261205	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,87	11.996,000	10.436,52	0,04 94,39
300 FQZZUM20	u	Subministre i col·locació de mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.	2.607,92	4,000	10.431,68	0,04 94,47

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 63

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
301 FQZZUM10	u	Subministre i col·locació de mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.	2.607,92	4,000	10.431,68	0,04	94,43
302 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,30	34.733,130	10.419,94	0,04	94,51
303 FHN1DP24	u	Lluminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	431,44	24,000	10.354,56	0,04	94,55
304 GB2ADP01	m	Barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, amb separador, tipus BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, constituïda per una peça de fusta serrada de secció rectangular i un perfil metàl·lic d'acer en forma de sigma inclòs en la peça de fusta des de la seva cara posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-100 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	46,06	224,000	10.317,44	0,04	94,58
305 F923U001	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm col·locat amb medis mecànics i manuals formant una capa de drenatge, amb estesa i piconatge del material	42,42	240,800	10.214,74	0,04	94,62
306 FR2BJK05	m2	Compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,29	35.162,000	10.196,98	0,04	94,66

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 64

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
307 FN1216E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	199,54	51,000	10.176,54	0,04	94,70
308 F222DP24	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2 tritub de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota calçada	44,68	226,200	10.106,62	0,04	94,74
309 E7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu	74,39	135,120	10.051,58	0,04	94,78
310 E4PZEP75	u	Reblert amb morter sense retracció de l'encastament de pilar prefabricat de 60x50 cm en pou de formigó.	177,82	56,000	9.957,92	0,04	94,81
311 FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	148,17	67,000	9.927,39	0,04	94,85

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 65

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
312 F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	580,17	17,000	9.862,89	0,04 94,89
313 PPA0UZ32	pa	Partida alçada a justificar per restitució de l'arbrat i la jardineria a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit.	9.732,00	1,000	9.732,00	0,04 94,93
314 G3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	65,55	146,870	9.627,33	0,04 94,96
315 FRF13195	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	9,73	988,000	9.613,24	0,04 95,00
316 FR4944PA	u	Subministrament d'Achillea nobilis 'Paprika' en contenidor de 1L	2,91	3.232,000	9.405,12	0,04 95,03
317 F960DP02	m	Formació de vorada amb una travessa de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport de formigó HM-20	17,27	542,400	9.367,25	0,04 95,07
318 GDD2A524	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	245,14	37,800	9.266,29	0,03 95,10
319 F6A1XXXX	m2	Estructura per a enfiladisses d'acer galvanitzat format per marc perimetral amb secció de "L" i mallat de 10x10cm soldat al marc perimetral, fixats mecànicament a suports ancorats a la paret amb una separació de la mateixa de 10 cm com a mínim, tot completament galvanitzat i instal·lat en obra Criteri d'amidament: m de superfície en alçat, amidada segons les especificacions de la DT.	99,74	92,500	9.225,95	0,03 95,14

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 66

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
320 FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolfines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	1,63	5.628,600	9.174,62	0,03 95,17
321 G21DDP01	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	6,39	1.434,100	9.163,90	0,03 95,21
322 GD57DP04	m	Subministrament i instal·lació de canal de peu desmunt CV3 amb peces prefabricades tipus CAP8401CAL de GLS o equivalent	23,20	393,370	9.126,18	0,03 95,24
323 FJS22462	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb bobina a la canonada, i regulat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.	53,62	170,000	9.115,40	0,03 95,28
324 E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	46,22	195,240	9.023,99	0,03 95,31
325 FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 perns d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.	84,17	107,000	9.006,19	0,03 95,34

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 67

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
326 FR437P3B	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	149,88	60,000	8.992,80	0,03	95,38
327 F9A1101F	m3	Paviment de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	20,25	443,800	8.986,95	0,03	95,41
328 FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	128,41	68,000	8.731,88	0,03	95,45
329 FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	72,64	120,000	8.716,80	0,03	95,48
330 FR44DHZZ	u	Subministrament de Platanus x hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,41	138,000	8.612,58	0,03	95,51
331 GBC1U172	u	Fita delineadora d'illeta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic resistent a impactes, fixat al paviment amb passador	49,79	172,000	8.563,88	0,03	95,54
332 GD57DP02	m	Cuneta triangular, d'1,00 m d'amplària i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	9,79	872,500	8.541,78	0,03	95,58

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 68

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
333 FHN1DP26	u	Lluminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	528,90	16,000	8.462,40	0,03	95,61
334 FDK2DP17	u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.	2.108,60	4,000	8.434,40	0,03	95,64
335 G32D1113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	22,95	366,185	8.403,95	0,03	95,67
336 FHN1DPC5	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054. LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc farbicats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	464,74	18,000	8.365,32	0,03	95,70

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 69

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
337 FBS2U0C5	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V.A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figuri vermell indicant aturada i figuri verd indicant pas.	592,62	14,000	8.296,68	0,03	95,73
338 FDKZH9C5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa "ANP Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa d'Aigua No Potable.	70,13	118,000	8.275,34	0,03	95,76
339 FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	124,91	66,000	8.244,06	0,03	95,80
340 FR93CI10	m	Subministrament i col·locació de tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i separats 8cm, soldats a una pletina de 5mm de gruix i 15 cm d'ample que s'ancora a una sabata correguda mitjançant cargoleria. Inclòs excavació i execució de la sabata correguda de formigó de 0.4x0.4cm. Inclosa sòcol format per pletina de ferro galvanitzat i soldat entre tubs de 90mm d'alçada i 10mm de gruix. Inclosa part proporcional d'excavació, fonaments, reblert, càrrega, transport, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador., tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.	149,92	54,500	8.170,64	0,03	95,83

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 70

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
341 FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23	39,000	8.120,97	0,03	95,86
342 FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	89,80	90,000	8.082,00	0,03	95,89
343 F991DP04	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	136,10	59,000	8.029,90	0,03	95,92
344 GFBBCADP	u	Colze de 90° de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, unió de maniguets	1.002,04	8,000	8.016,32	0,03	95,95
345 GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	19,18	415,800	7.975,04	0,03	95,98
346 G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	21,61	368,528	7.963,89	0,03	96,01

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 71

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
347 FHN1DPC6	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc farbicats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	467,29	17,000	7.943,93	0,03	96,04
348 G2315A03	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	13,95	565,908	7.894,42	0,03	96,07
349 SEVDPATB	ut	UNITAT D'ESTINTOLAMENT (3 A 8 M MAX.) I PROTECCIÓ DE CABLES SOTERRATS D'ALTA TENSÍO, BAIXA TENSÍO I COMUNICACIONS: DESCUBRICIÓ MANUAL DELS CIRCUITS DE LÍNIA ELÈCTRICA SUBTERRÀNIA O DE CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS, DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ DE PROTECCIÓ EXISTENT, TRASLLAT DELS CABLES EN SERVEI I PROTECCIÓ AMB MITJES CANYES DE POLIETILÈ. ESTINTOLAMENT FORMAT PER DOS PERFILS LAMINATS, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPEES D'ESMALT SINTÈTIC, COL·LOCAT A L'OBRA, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ AMB PLETINES SOLDADES AL PERFIL I CIMENTACIONS DE FORMIGÓ.	3.898,88	2,000	7.797,76	0,03	96,10
350 GDKZTDP5	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV H.1000 m en escales i passarel·les, inclús rodapeu H.150 mm, tipus TRAKA o similar	94,00	82,750	7.778,50	0,03	96,13

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 72

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
351 FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,76	2.806,000	7.744,56	0,03	96,16
352 G21D1431	m	Demolició de claveguera de diàmetre 150 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	15,86	485,600	7.701,62	0,03	96,19
353 G7J1U0DP	m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà.	24,09	313,200	7.544,99	0,03	96,21
354 FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	63,28	119,000	7.530,32	0,03	96,24
355 FB121DP4	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur	80,19	93,700	7.513,80	0,03	96,27
356 FG01Z005	u	Subministrament i muntatge d'estació de recàrrega semi-ràpida de vehicles elèctrics per a exterior equipada amb 2 sortides monofàsiques amb connector tipus II 230V, 32A, 7,2kW per sortida; total 14,4kW, Mode 3. Envoltent de poliuretà anti-vandàlica, IK10, IP-54 i dimensions 380x280x1590 mm per anar fixada al sòl amb 4 perns. Model RVE2-PM3 de Circutor o equivalent. Totalment instal·lat.	3.753,93	2,000	7.507,86	0,03	96,30
357 F966ADP9	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb morter	42,78	175,000	7.486,50	0,03	96,33

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 73

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
358 NDKZUDP8	m2	Subministrament i instal·lació de reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas	100,67	74,060	7.455,62	0,03 96,36
359 FBB2DP02	u	Placa de carrer Gama Estilo doble cara d'alumini de 585x360mm. Impressió vinil CL.1 + laca antigrafiti. Fons pantone 539 (blau), fixada mecànicament	123,56	60,000	7.413,60	0,03 96,38
360 FR714AZZ	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb tractor amb sembradora acoblada, en un pendent < 25 % , i la primera sega Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT	0,27	27.381,350	7.392,96	0,03 96,41
361 F9Q0DP02	u	Banc de fusta de 2 metres de llarg amb respatller de la casa Disseny Barraca o similar per col·locar sobre gabió metàl·lic Al damunt del gabió s'hi posa una base de ferro zincat que permet subjectar el respatller i base del banc. El banc està fabricat amb llistons de secció rectangular de fusta de pi Flandes tractats al autoclau nivell IV per a l'exterior.	609,20	12,000	7.310,40	0,03 96,44
362 G45C1HH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	87,38	82,908	7.244,50	0,03 96,47
363 FRB5R6A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	26,08	272,700	7.112,02	0,03 96,49
364 FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	182,17	39,000	7.104,63	0,03 96,52

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 74

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
365 FDK2DPG9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec de la Xarxa de Reg Municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres Xarxa de Reg. Ajuntament de Viladecans. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23	34,000	7.079,82	0,03 96,55
366 FJS43842	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2'' de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.	30,24	231,000	6.985,44	0,03 96,57
367 FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	105,06	66,000	6.933,96	0,03 96,60

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 75

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
368 FDKZH9C6	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg.	70,13	98,000	6.872,74	0,03 96,62
369 E3G5DP3K	m2	Perforació de pantalla en terreny compacte, de 45 cm de gruix i formigonament amb formigó HA-30/L/20/IIIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment	61,10	111,600	6.818,76	0,03 96,65
370 E4P1EDP3	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	1.133,95	6,000	6.803,70	0,03 96,68
371 G3GZKGDB	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	138,89	48,450	6.729,22	0,03 96,70
372 FQSGOSS	u	Joc caní tipus "agility" a escollir, de dimensions variables entre 2x2m i 5x5m, incloent subministrament i instal·lació complerta, inclús els ancoratges	1.338,15	5,000	6.690,75	0,03 96,73
373 G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	33,07	202,220	6.687,42	0,03 96,75
374 F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	5,32	1.252,000	6.660,64	0,03 96,78
375 FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,72	2.440,000	6.636,80	0,03 96,80

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 76

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
376 FQ42FE15	u	Subministrament i col·locació de pilona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclós elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.	182,14	36,000	6.557,04	0,02 96,83
377 FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	10,01	655,000	6.556,55	0,02 96,85

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 77

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
378 FQ11DP12	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 1 tram amb respatller, llargària total 2,44m. Seient i respatller de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respatller de SANTA&COLE Inclou 2 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar.	927,81	7,000	6.494,67	0,02 96,88
379 GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,46	1.432,000	6.386,72	0,02 96,90

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 78

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
380 FBS2DP20	u	Subministrament i instal·lació de regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual.	3.159,49	2,000	6.318,98	0,02 96,92
381 FRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,45	13.889,000	6.250,05	0,02 96,95
382 G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica	2,36	2.600,330	6.136,78	0,02 96,97
383 GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,54	11.260,000	6.080,40	0,02 96,99
384 F863DP04	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF.	72,34	82,700	5.982,52	0,02 97,02
385 FBB22201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	44,83	133,000	5.962,39	0,02 97,04

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 79

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
386 FHQBPO1	u	Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	594,55	10,000	5.945,50	0,02	97,06
387 F9P9UE70	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant	33,80	173,500	5.864,30	0,02	97,08
388 G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97	5.998,430	5.818,48	0,02	97,11
389 G4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist	44,71	128,000	5.722,88	0,02	97,13
390 GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, n° ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,46	1.260,000	5.619,60	0,02	97,15
391 X001Z003	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.	2.798,44	2,000	5.596,88	0,02	97,17

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 80

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
392 FR2624ZZ	m2	Llaurat superficial a fondària < 0,2 m, amb tractor i cultivadora, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,11	50.838,200	5.592,20	0,02	97,19
393 GDD2U3DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 260 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	505,03	11,000	5.555,33	0,02	97,21
394 F991DP13	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 160x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	175,23	31,000	5.432,13	0,02	97,23
395 FBA27112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 50 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	3,70	1.459,700	5.400,89	0,02	97,25
396 FFB1DP42	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat.	1.340,18	4,000	5.360,72	0,02	97,27

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 81

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
397 FBA1E112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,90	5.952,910	5.357,62	0,02 97,29
398 GDD2U2DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	480,51	11,000	5.285,61	0,02 97,31
399 FG00DP26	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat, per a actes públics, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.	5.271,50	1,000	5.271,50	0,02 97,33

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 82

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
400 F9A3DP01	m2	Metres quadrats de gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno) amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent de 23 cm de gruix per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la D.F. de les rodalies d'àrid natural de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista concertada i facetada manualment, rebutjant-ne gabions amb cara vista no facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn90Al10 Classe A de 2,2/3,2 mm revestits amb PVC i encofrats durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Pedra de replè inclosa al preu. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant. Materials, Transport i Col·locació completament acabat. Materials amb marcat CE i certificat BBA.	38,22	137,000	5.236,14	0,02 97,35
401 G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi	26,52	197,400	5.235,05	0,02 97,37

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 83

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
402 F3J1DP12	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.	53,69	96,000	5.154,24	0,02	97,39
403 XPA1Z009	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials.	2.563,25	2,000	5.126,50	0,02	97,41
404 FBB2DP01	u	Senyal lluminós, fabricat totalment en alumini mitjançant perfil de 400 mm d'amplada, format pel contorn de senyal de 60x60 cm amb 4 focus i pictograma de "vianant" en leds d'alta resolució, inclou suport d'alumini telescòpic de 90-76 mm de diàmetre, amb un calaix que porta acumulador i placa solar fotovoltaica de 45 W	851,89	6,000	5.111,34	0,02	97,43

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 84

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
405 XPPAZZZ	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a disseny i instal·lació de 3 plafons informatius tipus faristol o similar i mides a determinar, seguint les recomanacions del Manual d'estil de senyalització d'itineraris i recursos turístics de la OficinaTècnica de Turisme de la Diputació de Barcelona. Resta inclòs el subministrament, muntatge i instal·lació dels plafons, suports de fusta tractada, fixacions, la serigrafia, així com el disseny previ del contingut a exposar, amb el consens de l'Ajuntament de Viladecans.	5.109,30	1,000	5.109,30	0,02	97,45
406 F228DP00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	32,82	153,815	5.048,21	0,02	97,47
407 GD57DP03	m	Cuneta profunda triangular CV4, d'1,50 m d'amplària i 0,50m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	18,64	268,000	4.995,52	0,02	97,49
408 G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçada de treball <= 5 m	25,11	197,145	4.950,31	0,02	97,51
409 F9V0DP01	m	Formació d'esglaó d'escala amb dues travesses de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport i rebliment sota esglaó de formigó HM-20	34,79	141,000	4.905,39	0,02	97,52
410 FR4FB633	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçada de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,50	1.393,000	4.875,50	0,02	97,54
411 FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	49,73	98,000	4.873,54	0,02	97,56

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 85

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
412 G932101F	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	19,93	242,900	4.841,00	0,02	97,58
413 GFZA3A80	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	138,27	35,000	4.839,45	0,02	97,60
414 G32D1103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m	16,39	294,250	4.822,76	0,02	97,62
415 FHM1DP51	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre de forats de perns de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els perns són de dimensions M24x800. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 150x220x180cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	4.805,22	1,000	4.805,22	0,02	97,63
416 FJM4DPXL	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 90-300, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en perico de canalització soterrada i provat	319,85	15,000	4.797,75	0,02	97,65
417 G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat	14,36	333,360	4.787,05	0,02	97,67
418 FG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	3,05	1.565,000	4.773,25	0,02	97,69

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 86

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
419 F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm <sup>2</sup> de 15 cm de gruix.	472,83	10,000	4.728,30	0,02	97,71
420 FN75F324	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	4.706,10	1,000	4.706,10	0,02	97,72
421 FR4EB6ZZ	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,94	1.588,000	4.668,72	0,02	97,74
422 FHN1DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	581,09	8,000	4.648,72	0,02	97,76
423 F9E13DP3	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents	28,28	164,000	4.637,92	0,02	97,78
424 FJSA3043	u	Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació solar, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament	515,12	9,000	4.636,08	0,02	97,79
425 FR4HBFC3	u	Subministrament de Bulbine frutescens 'Hallmarck' en contenidor de 3 l	2,55	1.816,000	4.630,80	0,02	97,81
426 FRF13310	u	Reg de planta de petit port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 5 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km	0,23	19.950,000	4.588,50	0,02	97,83

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 87

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
427 E7J51391	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual	8,17	559,160	4.568,34	0,02	97,85
428 FHM1DP52	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	2.277,37	2,000	4.554,74	0,02	97,86
429 FR4GJ8YY	u	Subministrament de Strelitzia reginae, en contenidor de 5 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	11,09	410,000	4.546,90	0,02	97,88
430 GDD2U1DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	347,67	13,000	4.519,71	0,02	97,90

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 88

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
431 FR4CPH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,59	2.793,000	4.440,87	0,02	97,91
432 FR41E43B	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	122,57	36,000	4.412,52	0,02	97,93
433 GRNZZZ	u	Segellat provisional de pou de freàtic existent segons directrius de la comunitat de regans i/o organismes competents. Inclou ma d'obra, mitjans mecànics i materials, permisos i gestions.	2.201,87	2,000	4.403,74	0,02	97,95
434 G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa	192,85	22,365	4.313,09	0,02	97,96
435 FG31S306	m	Conductor de coure de designacio une rvfv 0,6/1 kv, tetrapolar de 4x2,5 mm <sup>2</sup> i col·locat en tub	3,00	1.423,500	4.270,50	0,02	97,98
436 FB16DP20	m2	Paviment de fusta autoportant ancorat sobre el talús amb mitjos rodons clavats com a suport d'escalada, inclou el subministrament del material i la instal·lació, totalment acabada, inclús la preparació de la base de suport i ancoratge	114,95	36,500	4.195,68	0,02	98,00
437 FBSRDP16	u	Equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació	2.093,41	2,000	4.186,82	0,02	98,01
438 FHM3DP01	u	Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Iluminació SA, per a ser col·locada amb 8 perns de M24x700 amb els centres a 430 mm. Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació (inclou pintura anti-orins). Totalment instal·lat.	2.092,53	2,000	4.185,06	0,02	98,03

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 89

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
439 1452DP01	m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineria de planxa d'acer.	351,99	11,868	4.177,42	0,02	98,04
440 FQ1SEUF	m	Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment collat mitjançant morter	44,69	92,000	4.111,48	0,02	98,06
441 G32D1115	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m, per a deixar el formigó vist	30,65	133,455	4.090,40	0,02	98,07
442 F228DP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	23,93	169,470	4.055,42	0,02	98,09
443 F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	155,67	26,000	4.047,42	0,02	98,10
444 FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	9,39	426,736	4.007,05	0,02	98,12
445 FHN6DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	568,38	7,000	3.978,66	0,02	98,13
446 FDG5DP01	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa	2,44	1.618,960	3.950,26	0,01	98,15

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 90

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
447 GG51DP33	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs per tal d'enfonsar més la línia elèctrica existent davant del C.A.P per tal d'assolir el recobriment de terres desitjat en el parterre definit. Inclou excavació, descobriment de la línia existent i recol·locació del mateix cablejat a major fondària per tal de deixar la línia amb un recobriment de terres normatiu. Inclou descàrregs. Totalment executat i provat (obra civil i electromecànica inclosa).	3.938,70	1,000	3.938,70	0,01	98,16
448 G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	39,24	100,271	3.934,63	0,01	98,18
449 FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	171,02	23,000	3.933,46	0,01	98,19
450 FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanusen contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,07	1.272,000	3.905,04	0,01	98,21
451 FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	3,87	1.004,000	3.885,48	0,01	98,22
452 G4B36101	kg	Armadura per a bigues AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,18	3.270,375	3.859,04	0,01	98,24
453 G2RMMAR0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	0,63	6.107,663	3.847,83	0,01	98,25
454 FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat	255,07	15,000	3.826,05	0,01	98,27

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 91

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
455 FRE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	31,66	120,000	3.799,20	0,01 98,28
456 G2135323	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	46,03	82,260	3.786,43	0,01 98,30
457 GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols	8,26	457,000	3.774,82	0,01 98,31
458 FQABDP09	u	Joc infantil giratori inclusiu tipus "Carrusel" ref.ES1410 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	3.758,99	1,000	3.758,99	0,01 98,32
459 GDK3U001	u	Pericó per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia.	530,71	7,000	3.714,97	0,01 98,34
460 FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,13	3.280,000	3.706,40	0,01 98,35
461 G3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació	3.659,14	1,000	3.659,14	0,01 98,37
462 FBSRDP01	u	MòdulsTelecontrol i mesura per a cruïlles centralitzades, inclou subministre i instal·lació de: Equip de transmissió via Ràdio digital, equip de recepció via ràdio digital. Punt de mesura intel·ligent, sistema de comptatge de dades de vehicles pel càlcul de plans de trànsit. Espires electromagnètiques. Completament instal·lat i funcionant.	1.784,20	2,000	3.568,40	0,01 98,38
463 FQAE DP01	u	Gronxador amb 2 seients infantils amb protectors laterals, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb 4 punts d'ancoratge	3.561,15	1,000	3.561,15	0,01 98,39
464 FR3PDP10	m2	Aportació i estesa de grava (15 cm.), sauló (15 cm.) i geotextil per a drenatge.	23,54	151,000	3.554,54	0,01 98,41

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 92

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
465 FFB1DP27	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.	3.540,14	1,000	3.540,14	0,01 98,42
466 FFB19425	m	Subministrament i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	15,47	228,000	3.527,16	0,01 98,43
467 FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12%. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,20	17.235,200	3.447,04	0,01 98,45

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 93

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
468 FHN1DPC7	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc farbicats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	573,22	6,000	3.439,32	0,01	98,46
469 FQABDP07	u	Balanci infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ.	3.385,99	1,000	3.385,99	0,01	98,47
470 FR42482B	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	194,59	17,000	3.308,03	0,01	98,48
471 FJS DR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	192,98	17,000	3.280,66	0,01	98,50
472 FHQB DP02	u	Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	546,67	6,000	3.280,02	0,01	98,51

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 94

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
473 FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	171,42	19,000	3.256,98	0,01	98,52
474 PPAUZ51	pa	Partida alçada a justificar per a l'excavació manual o mecànica de cales, retirada al costat de la excavació del material per posterior reomplenament, compactat al 95% P.M., o carregada sobre camió per portar a lloc d'aplec de terrenys aprofitables o a abocador legalitzat inclosos el transport dins o fora de l'obra, canon d'abocament. D'acord amb la Direcció de les Obres	3.244,00	1,000	3.244,00	0,01	98,53
475 PPA0UZ30	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Cornisa fora d'àmbit.	3.244,00	1,000	3.244,00	0,01	98,56
476 PPA0UZ51	pa	Partida alçada a justificar per estintolament de rases durant les obres d'execució dels nous col·lectors de Torrent Fondo. Tot inclòs.	3.244,00	1,000	3.244,00	0,01	98,55
477 PPA0UZ34	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Torrent Fondo fora d'àmbit.	3.244,00	1,000	3.244,00	0,01	98,58
478 PPA0UZ35	pa	Partida alçada a justificar per connexió dels nous col·lectors de Torrent Fondo als col·lectors existents fora d'àmbit, inclosa l'adequació del pou de connexió, l'execució dels dissipadors d'energia i totes les operacions i elements necessaris per dur a terme les operacions.	3.244,00	1,000	3.244,00	0,01	98,57

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 95

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
479 F21QDP11	u	Restitució de la fita de senyalització de la xarxa de Vèrtex geodèsics i de la xarxa de geopunts existents de la xarxa municipal afectada per l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció d'Obra. Inclou els treballs de topografia necessaris i el subministrament i col·locació del clau del punt.	245,42	13,000	3.190,46	0,01	98,59
480 FJM4DPX1	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 63-160, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat	245,40	13,000	3.190,20	0,01	98,61
481 FR4GKF34	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,07	1.036,000	3.180,52	0,01	98,62
482 FDK2DPG8	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec Municipal de la Xarxa de Reg -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà el marcatge amb les següents lletres: ANP. Ajuntament de Viladecans - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	211,81	15,000	3.177,15	0,01	98,63

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 96

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
483 FLZ003	u	Redacció i tràmit de projecte de legalització b.t fins a 20kw -nova instal·lació-. a partir d'as-built d'instal·lació. Inclou la confecció de cfo. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. no inclou tasses oficials de entitats d'inspecció ni visats.	1.579,83	2,000	3.159,66	0,01	98,64
484 F222DP25	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	7,39	425,423	3.143,88	0,01	98,65
485 FBS2U0A5	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar,, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd).	514,96	6,000	3.089,76	0,01	98,67
486 F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	19,93	154,860	3.086,36	0,01	98,68
487 GRIZOXID	m2	Envelliment de gunitats i formigons mitjançant tractament oxidatiu en llocs indicats en plànols i segons DO, mitjançant projecció amb màquina hidrosembradora i/o pulverització manual amb motxilla, inclòs el subministrament del producte a base s'òxids de ferro i altres additius, maquinària i eines necessàries per a la correcta execució.	1,29	2.380,000	3.070,20	0,01	98,69
488 FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemania Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	125,73	24,000	3.017,52	0,01	98,70
489 FR4G9231	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,86	1.050,000	3.003,00	0,01	98,71
490 G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	41,48	72,000	2.986,56	0,01	98,72

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 97

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
491 G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15	2.565,550	2.950,38	0,01 98,73
492 GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	7,34	400,000	2.936,00	0,01 98,75
493 FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	83,80	35,000	2.933,00	0,01 98,76
494 FN3193P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	41,23	71,000	2.927,33	0,01 98,77
495 FN1216F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	239,84	12,000	2.878,08	0,01 98,78
496 G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	9,84	291,200	2.865,41	0,01 98,79

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 98

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
497 E4LVGDP5	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m, col·locada	236,48	12,000	2.837,76	0,01 98,80
498 GJSPDP14	u	Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada	2.763,81	1,000	2.763,81	0,01 98,81
499 FQ31ET01	u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.	686,13	4,000	2.744,52	0,01 98,82
500 F9A23210	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	31,64	85,800	2.714,71	0,01 98,83
501 FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	32,17	84,000	2.702,28	0,01 98,84

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 99

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
502 FFB1DP43	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent del mateix diàmetre, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat.	1.340,18	2,000	2.680,36	0,01 98,85
503 FQB1DP01	u	Jardinera - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.	1.339,52	2,000	2.679,04	0,01 98,86
504 FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,48	410,000	2.656,80	0,01 98,87
505 GDD1U5DP	u	Base xemeneia circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bóveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 25 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, inclou graons de polipropilè armat	264,55	10,000	2.645,50	0,01 98,88

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 100

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
506 E4BP111B	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	20,05	130,000	2.606,50	0,01 98,89
507 FBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'encastament de base de formigó. Totalment instal·lat i executat. No inclou la base de formigó. Acabat de color gris.	136,55	19,000	2.594,45	0,01 98,90
508 FBB22501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	71,39	36,000	2.570,04	0,01 98,91
509 FR612247	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	39,70	64,000	2.540,80	0,01 98,92
510 FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	12,62	201,000	2.536,62	0,01 98,93
511 G21DDP02	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,45	340,400	2.535,98	0,01 98,94

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 101

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
512 FR43462B	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	108,59	23,000	2.497,57	0,01	98,95
513 FR6623ZZ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,46	720,000	2.491,20	0,01	98,96
514 FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra	91,88	27,000	2.480,76	0,01	98,97
515 FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,46	5.384,000	2.476,64	0,01	98,98
516 EFA1E342	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,67	140,000	2.473,80	0,01	98,99
517 FR4AC6A1	u	Subministrament de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripodè en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	18,87	131,000	2.471,97	0,01	99,00
518 FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,60	946,000	2.459,60	0,01	99,01
519 FR44A22B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,86	39,000	2.451,54	0,01	99,01

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 102

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
520 FR452261	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,27	746,000	2.439,42	0,01	99,02
521 XPA10012	pa	Partida alçada a justificar pel Foment de la Biodiversitat	2.433,00	1,000	2.433,00	0,01	99,03
522 FR44F42B	u	Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	151,27	16,000	2.420,32	0,01	99,04
523 GD5ZDP01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	108,62	22,000	2.389,64	0,01	99,05
524 FR612257	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	47,78	49,000	2.341,22	0,01	99,06
525 F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1,38	1.679,000	2.317,02	0,01	99,07
526 FQB1DP00	u	Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.	1.157,61	2,000	2.315,22	0,01	99,08
527 FR4GJ8ZZ	u	Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,67	624,000	2.290,08	0,01	99,09

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 103

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
528 G228F60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	6,05	377,272	2.282,50	0,01	99,09
529 FBS2DP15	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd i amb fletxa).	378,86	6,000	2.273,16	0,01	99,10
530 FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,74	3.051,000	2.257,74	0,01	99,11
531 F965ADP9	m	Topall cilíndric de formigó de color gris granític format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm de diàmetre. Col·locat sobre la base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària.	118,37	19,000	2.249,03	0,01	99,12
532 FJSA3041	u	Concentrador de senyal amb mòdem GPRS i emissor-receptor de ràdio per a telegestió de programadors de reg tipus SAMCLA (no inclosos), amb alimentació a 230V, model HUB002 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament	2.231,73	1,000	2.231,73	0,01	99,13
533 PPA0UZ50	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al manteniment de la terra vegetal procedent de l'esbrossada durant tota l'obra. Inclou vallat de la zona d'abassegament per a evitar contaminacions amb altres sòls i totes les operacions necessàries per al manteniment de la qualitat del terreny per a la seva posterior utilització com a terra vegetal.	2.230,25	1,000	2.230,25	0,01	99,14
534 GD56U0XL	m	Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics	16,76	133,000	2.229,08	0,01	99,15
535 FBSZRZG0	u	Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats	1.108,14	2,000	2.216,28	0,01	99,15

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 104

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
536 GD5J5FDP	u	Caixa per a embornal de 100x50x100 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	78,86	28,000	2.208,08	0,01	99,16
537 FR4AK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,89	748,000	2.161,72	0,01	99,17
538 FR22MFS5	m2	Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,54	4.000,000	2.160,00	0,01	99,18
539 FQAMDP05	u	Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.	2.129,41	1,000	2.129,41	0,01	99,19
540 FQ1PICN	u	Subministrament i instal·lació de taula de pícnic de fsta amb bancs incorporats de dimensions 2x1'5x0'8m inclosa la base d'ancoratge de daus de formigó in situ i el muntatge i la instal·lació complertes	527,15	4,000	2.108,60	0,01	99,19
541 GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	22,84	92,000	2.101,28	0,01	99,20
542 FBA3UW20	m2	Pintat de superfícies específiques, zones 30, símbols, pictogrames i logos, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (m2 realment pintat)	6,82	307,500	2.097,15	0,01	99,21
543 FQAMDP11	u	Partida per al muntatge dels jocs infantils.	2.082,80	1,000	2.082,80	0,01	99,22

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 105

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
544 GB2ADP02	u	Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt o terra, incloent tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar, enclavament, totalment col·locat.	346,01	6,000	2.076,06	0,01	99,23
545 FQAEDP06	u	Joc infantil gronxador simple de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137417M o similar. La partida inclou transport.	2.061,56	1,000	2.061,56	0,01	99,23
546 F223EL06	m1	Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia.	1,53	1.329,000	2.033,37	0,01	99,24
547 XPA1DP11	pa	Partida alçada a justificar per restitució de pintura i senyalització, i senyalització necessària durant les obres sobre els vials afectats.	1.013,75	2,000	2.027,50	0,01	99,25
548 FJSB2421	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	100,43	20,000	2.008,60	0,01	99,26
549 FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	133,60	15,000	2.004,00	0,01	99,26

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 106

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
550 GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, n° ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,48	442,000	1.980,16	0,01	99,27
551 FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,04	970,000	1.978,80	0,01	99,28
552 FR4BHI11	u	Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,58	1.225,000	1.935,50	0,01	99,29
553 FR4BHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,58	1.215,000	1.919,70	0,01	99,29
554 F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	318,76	6,000	1.912,56	0,01	99,30
555 GR6BU3ZZ	m2	Subministrament i plantació de planta tipus Hyparrhenia sp, o similar amb una densitat mínima de 1/2 m2, amb mitjans manuals sobre terreny de pendent màxim 3H:2V, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	0,36	5.218,000	1.878,48	0,01	99,31
556 FQS2U120	u	Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, col·locada amb suports soterrats	937,43	2,000	1.874,86	0,01	99,31
557 FD1BD010	u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter	93,64	20,000	1.872,80	0,01	99,32

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 107

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% ACUM
558 GD5Z6HDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	66,51	28,000	1.862,28	0,01 99,33
559 FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	19,66	94,000	1.848,04	0,01 99,34
560 FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	70,63	26,000	1.836,38	0,01 99,34
561 FBBZDP01	u	Suport d'alumini diàmetre 76mm x 5,4D de 3m, color plata, fixat a la base	61,06	30,000	1.831,80	0,01 99,35
562 FJSB2321	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	86,60	21,000	1.818,60	0,01 99,36

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 108

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% ACUM
563 FBS2DP11	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa)	181,40	10,000	1.814,00	0,01 99,36
564 G4531AH4	m3	Formigó per a bigues, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	82,77	21,803	1.804,63	0,01 99,37
565 GN8215J4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	901,10	2,000	1.802,20	0,01 99,38
566 E4PA5DP4	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m, col·locada	900,04	2,000	1.800,08	0,01 99,38
567 F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	223,08	8,000	1.784,64	0,01 99,39
568 G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	50,62	35,000	1.771,70	0,01 99,40
569 FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	1,47	1.198,900	1.762,38	0,01 99,40
570 FQSTEE2	m3	Pila de sorra de 2m d'altura i 12 de diàmetre, apilada i reperfilada	23,21	75,285	1.747,36	0,01 99,41
571 GRNYYY	u	Impermeabilització de zones específiques dins la campa de treball per a la neteja, reparacions i manteniment puntual de la maquinària dins de l'obra, així com construcció d'un mínim de 4 basses en diferents punts de l'àmbit dels treballs, per als restes de formigó procedent de la neteja de les cubes.	1.743,65	1,000	1.743,65	0,01 99,42

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 109

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
572 FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,33	1.289,900	1.715,57	0,01 99,42
573 FFB16655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,57	200,000	1.714,00	0,01 99,43
574 E3GZA400	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària	35,17	48,450	1.703,99	0,01 99,44
575 GAR1UZ02	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús.	85,11	20,000	1.702,20	0,01 99,44
576 FR4FD8XX	u	Subministrament de Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant', en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,47	1.140,000	1.675,80	0,01 99,45
577 G214Z101	m3	Enderroc i retirada d'ecullera existent a la zona afectada per la nova connexió a la riera de Sant Climent amb mitjans mecànics, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	13,17	126,750	1.669,30	0,01 99,46
578 FR44FP71	u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,51	474,000	1.663,74	0,01 99,46
579 XPAUCI02	pa	Partida alçada a justificar de inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 A 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins, I.M.	823,98	2,000	1.647,96	0,01 99,47
580 FQAEDP07	u	Joc infantil gronxador doble de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137414M o similar inclou seient tipus pla amb ref. 000216 i seient tipus hamaca inclusiu amb ref. ES596 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	1.607,40	1,000	1.607,40	0,01 99,47

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 110

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
581 E4E2453T	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, blanc, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment blanc de ram de paleta, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	33,11	48,510	1.606,17	0,01 99,48
582 FDKZ00DP	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació	10,40	153,000	1.591,20	0,01 99,49
583 F6A1CINE	m	Tanca cinegètica d'un metre d'altura amb pilars de roll tornejat de 1'5m de longitud encastats a terra amb formigó cada 4 metres i amb malla cinegètica reforçada de pas mínim 10x10cm ancorada a terra, tot toament instal·lat i amb part proporcional de reforços als girs i cantonades Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	18,49	85,000	1.571,65	0,01 99,49
584 FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolfines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	2,89	542,500	1.567,83	0,01 99,50
585 FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2'' de diàmetre de connexió, amb cos de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	260,50	6,000	1.563,00	0,01 99,50
586 GD56DP01	m	Cuneta triangular CV1 d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	3,20	484,690	1.551,01	0,01 99,51

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 111

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
587 FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	109,97	14,000	1.539,58	0,01	99,52
588 K612T5CV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,01	43,800	1.533,44	0,01	99,52
589 FBS2DP14	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAZ-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i ambar i amb fletxa).	375,48	4,000	1.501,92	0,01	99,53
590 F21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	15,19	98,000	1.488,62	0,01	99,53
591 GR3PU04X	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny	33,70	44,100	1.486,17	0,01	99,54
592 E32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	20,92	70,510	1.475,07	0,01	99,54
593 GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	85,87	17,000	1.459,79	0,01	99,55
594 FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	5,02	290,000	1.455,80	0,01	99,55

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 112

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
595 F9Q0DP01	m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclau i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge..	65,82	22,100	1.454,62	0,01	99,56
596 GR66U203	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1er terç > 3) en C mínim 3 L, en clot de plantació de 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra.	8,59	169,000	1.451,71	0,01	99,57
597 FQSTEE3	u	Tubs prefabricats de formigó per a conducció de clavegueram disposats com a elements lúdics	287,87	5,000	1.439,35	0,01	99,57
598 FR4CPHZZ	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contendir 2 litres Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,94	488,000	1.434,72	0,01	99,58
599 GFBB1A35	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	142,60	10,000	1.426,00	0,01	99,58
600 FR4JTTTT	u	Subministrament de Vinca major en test 1l cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,57	2.488,000	1.418,16	0,01	99,59

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 113

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
601 FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	1,06	1.329,000	1.408,74	0,01	99,59
602 STDPCPB2	m1	Descubrició manual de canalització existent amb cables en servei per a la seva modificació, acopi del material al costat de la rasa, inclòs el tapat i piconatge amb material provinent de l'excavació i aportació (volum del prisma).	46,71	30,000	1.401,30	0,01	99,60
603 F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	10,28	136,000	1.398,08	0,01	99,60
604 FR4EH633	u	Subministrament de Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,72	512,000	1.392,64	0,01	99,61
605 FR3PDP20	m2	Aportació i estesa de base formada per grava de gruix variable entre 5cm i 15cm i sauló (5 cm.) i geotextil per a drenatge de pista de petanca	21,75	64,000	1.392,00	0,01	99,61
606 F991DP08	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	458,16	3,000	1.374,48	0,01	99,62
607 FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	124,91	11,000	1.374,01	0,01	99,62
608 FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	50,81	27,000	1.371,87	0,01	99,63
609 H6AADP10	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada. Inclou fonaments de formigó.	6,34	212,000	1.344,08	0,01	99,63

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 114

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
610 GFBB7A35	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	133,14	10,000	1.331,40	0,01	99,64
611 STARHFII	ut	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR.	441,59	3,000	1.324,77	0,00	99,64
612 FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.	94,59	14,000	1.324,26	0,00	99,65
613 FR4FF831	u	Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,45	536,000	1.313,20	0,00	99,65
614 XPAUDP32	u	Partida alçada a justificar per a la legalització de la instal·lació de semàfors	1.297,00	1,000	1.297,00	0,00	99,66
615 FR41E43A	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	99,22	13,000	1.289,86	0,00	99,66
616 G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,30	154,260	1.280,36	0,00	99,67
617 G2R3DP69	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,14	307,144	1.271,58	0,00	99,67

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 115

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
618 G7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu	12,05	105,260	1.268,38	0,00	99,68
619 F991DP07	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	316,72	4,000	1.266,88	0,00	99,68
620 FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retroreflectora classe RA1, fixada mecànicament	38,16	33,000	1.259,28	0,00	99,69
621 G45C1DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat amb bomba	82,36	14,833	1.221,65	0,00	99,69
622 X001DP35	pa	Partida alçada a justificar per a la posta en marxa, centralització, coordinació d'equips i realització d'ona verda, inclou aforament i estudi de plans horaris.	1.216,50	1,000	1.216,50	0,00	99,70
623 FQATDP05	u	Joc infantil metàl·lic Excavadora ref. ES412 de la casa Lappset o equivalent. La partida inclou transport.	1.216,50	1,000	1.216,50	0,00	99,70
624 GR62UZZZ	u	Subministrament i plantació de Pinus pinea de 175-200 cm d'alçària (perímetre de tronc 14/16 cm), en C mínim 50 L, i clot de plantació 0,70x0,70x0,70 m, incloses l'excavació del sot amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, regs d'arrelament, càrrega i transport de terres sobrants a lloc indicat per la DO, i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució fins la recepció de l'obra.	134,88	9,000	1.213,92	0,00	99,71
625 FBS2DP16	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd).	242,42	5,000	1.212,10	0,00	99,71

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 116

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
626 FN3163P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	22,06	54,000	1.191,24	0,00	99,72
627 FFB1DP28	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.	1.188,24	1,000	1.188,24	0,00	99,72
628 GD5JDP02	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	53,95	22,000	1.186,90	0,00	99,72
629 G222U2LL	m	Tancament amb peus drets de fusta incloses totes les feines per a la completa instal·lació.	111,16	10,500	1.167,18	0,00	99,73
630 FR4AE8ZZ	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,58	1.977,000	1.146,66	0,00	99,73
631 FR4DS6F1	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,55	2.081,000	1.144,55	0,00	99,74
632 FBS1Z020	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semafor	58,01	19,000	1.102,19	0,00	99,74
633 GFBB7835	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	73,21	15,000	1.098,15	0,00	99,75

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 117

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
634 FHM1DP49	u	Recol·locació de columna i de lluminària existent a nova ubicació. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	153,12	7,000	1.071,84	0,00 99,75
635 GDDZ5DP8	u	Graó per a pou de registre de polipropilè, de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre, col·locat amb morter ciment	15,49	69,000	1.068,81	0,00 99,75
636 FDK2DPX1	u	Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL	46,23	23,000	1.063,29	0,00 99,76
637 G22254ZZ	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,40	194,500	1.050,30	0,00 99,76
638 FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectores estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	46,92	22,000	1.032,24	0,00 99,77
639 E32D3B23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	28,17	36,080	1.016,37	0,00 99,77
640 GD5Z7DCK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment	47,64	21,000	1.000,44	0,00 99,77

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 118

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
641 FR611347	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	36,69	27,000	990,63	0,00 99,78
642 FBA1DP01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,60	1.646,500	987,90	0,00 99,78
643 FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,76	357,000	985,32	0,00 99,78
644 G2142301	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	16,59	59,000	978,81	0,00 99,79
645 GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	9,85	99,000	975,15	0,00 99,79
646 FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,39	287,000	972,93	0,00 99,80
647 FR4228ZZ	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	74,27	13,000	965,51	0,00 99,80

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 119

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
648 FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	18,38	52,000	955,76	0,00	99,80
649 FR3SE2ZZ	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm	2,63	360,000	946,80	0,00	99,81
650 G32D2213	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	41,87	22,420	938,73	0,00	99,81
651 FDKZDPC9	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "senyals trànsit"	70,13	13,000	911,69	0,00	99,81

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 120

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
652 FBBPDP11	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm . - plafó: planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm. vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica. protecció laminat antigraffiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent. - contratapa: planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm. - estructura: tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat. - base de formigó: formigó ha-50/p/5/iiia de consistència plàstica. ambient iiia, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additiu, lleugerament decapat. color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil). armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriment mínim de les armadures de 25mm. - cargols: acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 112mm. i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.	227,08	4,000	908,32	0,00	99,82
653 FG01Z001	u	Equip de comptatge per a subministre bt fins a 63 a, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port com1 (rs-232, rs-484, ethernet), per a mesura directa, col·locat en cpm	454,14	2,000	908,28	0,00	99,82
654 GDB178A0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m	42,77	21,000	898,17	0,00	99,82

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 121

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
655 K811U001	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	20,39	43,800	893,08	0,00	99,83
656 FBA13112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,48	1.843,000	884,64	0,00	99,83
657 FR2BUCZZ	m2	Escarificat superficial del terreny per mitjans mecànics i/o manuals segons condicions del talús	0,65	1.359,000	883,35	0,00	99,83
658 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	11,33	77,625	879,49	0,00	99,84
659 GD7Z20DP	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap.	5,74	153,000	878,22	0,00	99,84
660 F991DP09	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	175,23	5,000	876,15	0,00	99,84
661 FR4CMP31	u	Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,83	306,000	865,98	0,00	99,85
662 GR61U101	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	9,38	92,000	862,96	0,00	99,85
663 FDG3Z001	m	Canalització per vorera en rasa 0.40x0.80m de fondària, excavació i compactació al 95%, amb quatre corrugats tubs de diàmetre exterior 90mm.	28,76	30,000	862,80	0,00	99,85

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 122

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
664 FBA1DP02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,51	1.682,000	857,82	0,00	99,86
665 FBA6DP01	m	Subministrament i instal·lació de rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines elàstomeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Dimensions reflectant 120x120mm (8ut) - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h	118,88	7,200	855,94	0,00	99,86
666 FR4JVVB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,03	420,000	852,60	0,00	99,86
667 GFBC6A88	u	Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	59,67	14,000	835,38	0,00	99,87
668 GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,44	188,000	834,72	0,00	99,87
669 FR43812B	u	Subministrament d'Hibiscus syriacus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	135,25	6,000	811,50	0,00	99,87

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 123

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
670 FR71124H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	3,16	253,000	799,48	0,00 99,88
671 FR4AE8YY	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,08	738,000	797,04	0,00 99,88
672 FR491633	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,07	255,000	782,85	0,00 99,88
673 FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	77,92	10,000	779,20	0,00 99,88
674 FQABDP08	u	Joc infantil estàtic tipus "Nico" ref.J31934M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	772,07	1,000	772,07	0,00 99,89
675 FR342112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,54	500,000	770,00	0,00 99,89
676 F9F5DPA4	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x30 cm i 4 cm de gruix, per a revestiment de sabata de formigó situada sota la barana de jocs infantils, tant verticalment com horitzontal. Inclou els cantos arrodonits segons plànols de detall. col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i reblert de junts amb sorra fina, de color negre uniforme.	44,94	16,950	761,73	0,00 99,89

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 124

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
677 GR130001	m	Balisament previ i manteniment durant l'execució de l'obra, de la superfície d'ocupació de les obres, instal·lacions annexes i zones d'interès i/o valor ecològic o sociocultural, inclòs el muntatge i desmuntatge amb estagues de fusta d'alçada 1 m i cinta bicolor de plàstic, mesurada la longitud executada	0,26	2.910,000	756,60	0,00 99,90
678 F9VZUDP1	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	3,45	219,000	755,55	0,00 99,90
679 G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	3,05	240,915	734,79	0,00 99,90
680 FR71224H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el corronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	2,85	253,000	721,05	0,00 99,90
681 FR42122A	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	90,10	8,000	720,80	0,00 99,91
682 G2RADPP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,30	307,144	706,43	0,00 99,91
683 F991DP06	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	175,27	4,000	701,08	0,00 99,91
684 FQSGOS2	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un tub prefabricat de formigó de longitud mínima 1,5 m i diàmetre interior mínim de 60cm, ancorat a terra, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges a daus de formigó i amb dues capes de pintura per la cara exterior, de color segons instruccions de la DF	677,19	1,000	677,19	0,00 99,91

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 125

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
685 FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	22,54	30,000	676,20	0,00 99,92
686 GFBADPX2	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat	24,63	27,000	665,01	0,00 99,92
687 X001DP31	ud	Senyalització i pintat de calçada pel posicionament de vehicles amb dues pintures diferents	324,40	2,000	648,80	0,00 99,92
688 FBB3DP01	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	23,96	27,000	646,92	0,00 99,92
689 FHGADP13	u	Trasllat d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent ubicat a la zona d'afecció del nou pont de Torre Roja, a la nova ubicació segons plànols. Inclou els següents treballs: - Desmuntatge del quadre existent - Execució de sòcol encastable i bancada de 300 mm d'alt - Reconexió de les línies existents  Totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge.	636,95	1,000	636,95	0,00 99,93
690 FB121DP6	m	Doble passamà a ambdós costats d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per doble perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid	132,16	4,800	634,37	0,00 99,93
691 FR42D43H	u	Subministrament d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,51	180,000	631,80	0,00 99,93
692 FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	33,12	19,000	629,28	0,00 99,93

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 126

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
693 FR612452	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	52,02	12,000	624,24	0,00 99,94
694 FDK3URZZ	u	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors per a derivacions de la xarxa d'aigua no potable, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2" . Totalment instal·lat, connectat i provat.	615,93	1,000	615,93	0,00 99,94
695 BR4CZZZZ	u	Subministrament de Erodium x variable 'Roseum' en contenidor de 1'3L	2,28	270,000	615,60	0,00 99,94
696 09.02.016	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 125 mm. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.	2,33	260,000	605,80	0,00 99,94
697 FG1A0949	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	297,38	2,000	594,76	0,00 99,95
698 FR4JL234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,53	232,000	586,96	0,00 99,95
699 FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,63	360,000	586,80	0,00 99,95
700 FN7615D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	52,59	11,000	578,49	0,00 99,95

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 127

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
701 FN316324	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	27,32	21,000	573,72	0,00	99,95
702 BR44OTTO	u	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' en contenidor de 3 litres	4,15	138,000	572,70	0,00	99,96
703 FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	11,17	51,000	569,67	0,00	99,96
704 F965DP10	m	Vorada recta de formigo tipus t-1, de 12x20 cm., col·locada amb fonament de formigó. inclou subministrament, transport i col·locació	14,01	40,500	567,41	0,00	99,96
705 G7J5241A	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	18,33	30,300	555,40	0,00	99,96
706 E786A250	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes	10,14	54,496	552,59	0,00	99,97
707 F991DP11	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	270,92	2,000	541,84	0,00	99,97
708 FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	11,20	48,000	537,60	0,00	99,97
709 FQATDP01	u	Joc infantil Copper amb ref. 220032M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	525,53	1,000	525,53	0,00	99,97
710 09.02.015	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 63 mm. Inclou subministrament i col·locació Tot inclòs.	2,02	260,000	525,20	0,00	99,97
711 FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	52,23	10,000	522,30	0,00	99,98

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 128

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
712 FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	0,12	4.320,000	518,40	0,00	99,98
713 FR622387	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	128,56	4,000	514,24	0,00	99,98
714 FR4J885E	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	13,83	37,000	511,71	0,00	99,98
715 GR11INVZ	m3	Extracció de Cortaderia seoana mitjançant excavació superficial de terres i treball manual, amb gruix màxim excavació 0.5 m, inclosa extracció de pa d'arrels i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	24,54	20,000	490,80	0,00	99,98
716 K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	11,10	43,800	486,18	0,00	99,98
717 BR4HSAPO	u	Subministrament de Saponaria ocyroides en contenidor de 1'3 litres	1,99	243,000	483,57	0,00	99,99
718 FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT	16,09	30,000	482,70	0,00	99,99

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 129

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
719 FR4DC811	u	Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,41	336,000	473,76	0,00	99,99
720 FR44C43G	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	116,74	4,000	466,96	0,00	99,99
721 G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres	2,83	165,000	466,95	0,00	99,99
722 FDKZDP01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter Amb marcatgemen la tapa: ANP Ajuntament Viladacans	227,39	2,000	454,78	0,00100,00	
723 FBBPDP12	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal per a correccan Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .	227,08	2,000	454,16	0,00100,00	
724 FR4AC2A1	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,43	70,000	450,10	0,00100,00	
725 GG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	8,79	50,000	439,50	0,00100,00	
726 FBSRDP80	u	Quadre de protecció, incloent-hi armari de proteccions. no inclou comptadors	219,38	2,000	438,76	0,00100,00	

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 130

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
727 FD5FDP01	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm. Inclou instal·lació i base de formigó.	42,99	10,000	429,90	0,00100,00	
728 FR472N3D	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	143,29	3,000	429,87	0,00100,01	
729 FG11DP62	u	Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargoleria, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm, muntada superficialment	422,17	1,000	422,17	0,00100,01	
730 GDKZHDP4	u	Trapa d'accés de 2,40x2,40 m formada per bastiment i muntants d'acer laminat i per 2 lloses de formigó prefabricat de 2,40x1,20 m, classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter	412,34	1,000	412,34	0,00100,01	
731 09.02.017	u	Obturador estanc d'expansió per a conducte de diàmetre 40 mm. Inclou subministrament i col·locació lligat a fil guia.Tot inclòs.	1,05	390,000	409,50	0,00100,01	
732 FR93W400	m	Topall per a pistes de botxes format per taule de fusta de pi tractat a la'utoclau i carejat a les quatre cares, seccio 22 x 7 cm. amb suports de perfil d'acer per ancorar a la base de formigó, inclos excavacio fonaments i pintura	26,56	15,000	398,40	0,00100,01	
733 E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	3,16	126,000	398,16	0,00100,01	
734 FR46423E	u	Subministrament de Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	132,41	3,000	397,23	0,00100,01	

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 131

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
735 FQSGOS3	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un pneumàtic de camió amb dues capes de pintura per la cara exterior i clavat a terra mitjançant estructura metàl·lica de rees corrugades amb dau de formigó	38,93	10,000	389,30	0,00100,02
736 FR491233	u	Subministrament d'Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,07	125,000	383,75	0,00100,02
737 GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,46	86,000	383,56	0,00100,02
738 FR44222B	u	Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	378,89	1,000	378,89	0,00100,02
739 FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,85	200,000	370,00	0,00100,02
740 FD5FDP03	m	Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125. Inclou instal·lació i base de formigó.	123,15	3,000	369,45	0,00100,02

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 132

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
741 FREZPRZZ	u	Protecció d'arbre formada pel subministrament, tall, col·locació i ancorat al voltant del tronc de taulons de fusta formant un entabillat, protecció interior amb gomes de cautxú.	36,06	10,000	360,60	0,00100,02
742 FR93CI11	u	Subministrament i col·locació de porta per a tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i 7,3 cm de separació i 72cm d'alçada units mitjançant soldadura a dos pletines de 8cm d'ample i 5mm de gruix, inclòs part proporcional de bisagres i sistema de tancament basculant, tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.	179,64	2,000	359,28	0,00100,03
743 FBA24112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 40 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	3,04	117,400	356,90	0,00100,03
744 FR42A27K	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,08	114,000	351,12	0,00100,03
745 FR42E63B	u	Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	175,11	2,000	350,22	0,00100,03
746 FR4DH823	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,61	217,000	349,37	0,00100,03
747 BR44NEOL	u	Subministrament Nerium oleander en format arbori refaldat a 2 m, de calibre 18-20 en contenidor de 80 litres	173,96	2,000	347,92	0,00100,03
748 G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,87	59,000	346,33	0,00100,03

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 133

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
749 FR9AUAP0	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidable, fixada amb muntants de fusta encastats amb daus de formigó	170,36	2,000	340,72	0,00100,04
750 FR46323E	u	Subministrament de Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	112,03	3,000	336,09	0,00100,04
751 FR4A2634	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,47	136,000	335,92	0,00100,04
752 FR612457	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	55,73	6,000	334,38	0,00100,04
753 G451ADH4	m3	Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	82,83	4,027	333,56	0,00100,04
754 FDKZ3154	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes.	14,42	23,000	331,66	0,00100,04
755 G6A19DP7	u	Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat, col·locada	326,70	1,000	326,70	0,00100,04

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 134

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
756 GR4A3ULE	u	Subministrament i plantació de Ulex parviflorus de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, n° ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,49	72,000	323,28	0,00100,04
757 GD56U01L	m	Cuneta triangular de 0,5 m d'amplària i 0,15 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	0,69	457,040	315,36	0,00100,05
758 FBA25112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,83	111,000	314,13	0,00100,05
759 FN817424	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	44,74	7,000	313,18	0,00100,05
760 FR44381B	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	102,37	3,000	307,11	0,00100,05
761 FR4EW232	u	Subministrament de Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,07	100,000	307,00	0,00100,05
762 F22639ZZ	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb terra vegetal original de camps de l'àmbit provinents del decapatge inicial, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	3,74	82,000	306,68	0,00100,05

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 135

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
763 FBA15112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,71	420,000	298,20	0,00100,05
764 FR422839	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	74,27	4,000	297,08	0,00100,05
765 FR4EP836	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,60	114,000	296,40	0,00100,05
766 FR6223ZZ	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	97,67	3,000	293,01	0,00100,06
767 FR612567	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	96,83	3,000	290,49	0,00100,06
768 FFA1E485	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	26,40	11,000	290,40	0,00100,06
769 BR4JVVT	u	Subministrament de Vernbena tenuisecta en M11	0,89	324,000	288,36	0,00100,06

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 136

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
770 FR4178F3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,19	90,000	287,10	0,00100,06
771 FR42663B	u	Subministrament de Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	94,29	3,000	282,87	0,00100,06
772 FR4JJBZZ	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,57	490,000	279,30	0,00100,06
773 FR4HV232	u	Subministrament de Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,72	102,000	277,44	0,00100,06
774 FR744H12	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C4	5,18	53,460	276,92	0,00100,06
775 FR4AE8F1	u	Subministrament de Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	0,47	588,000	276,36	0,00100,07
776 G4B13100	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,97	271,840	263,68	0,00100,07
777 FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	87,55	3,000	262,65	0,00100,07
778 F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	12,31	21,000	258,51	0,00100,07
779 BR49ACCO	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre	1,69	146,000	246,74	0,00100,07
780 FD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	20,22	12,000	242,64	0,00100,07

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 137

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
781 ENE17200	u	Filtre colador de 1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat	33,12	7,000	231,84	0,00100,07
782 FDGZDP10	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,30	767,000	230,10	0,00100,07
783 F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	218,68	1,000	218,68	0,00100,07
784 STCRVDZZ	m3	Demolició d'arqueta de formigó armat o totxana, en presència de cables en servei, inclòs part proporcional de protecció i estintolament de cables, càrrega i transport de runes a l'abocador.	108,40	2,000	216,80	0,00100,07
785 FBSEM303	ut	Grup de mesures reflectométriques a realitzar en la instal·lació d'un regulador semàforic.	108,33	2,000	216,66	0,00100,07
786 FR4FF836	u	Subministrament de Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,40	90,000	216,00	0,00100,07
787 FR41786J	u	Subministrament d'Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	210,34	1,000	210,34	0,00100,08
788 F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	10,87	18,000	195,66	0,00100,08
789 FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,41	3,000	187,23	0,00100,08
790 FBB4B100	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport	171,61	1,080	185,34	0,00100,08

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 138

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
791 FR66255B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	16,17	11,000	177,87	0,00100,08
792 FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	19,34	9,000	174,06	0,00100,08
793 FR45361B	u	Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	41,70	4,000	166,80	0,00100,08
794 GFB1D120	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura	15,91	10,000	159,10	0,00100,08
795 F21QA981	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	38,78	4,000	155,12	0,00100,08
796 FQABDP03	u	Joc infantil amb molla tipus "Ladybird for 4" ref.096321 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	142,41	1,000	142,41	0,00100,08
797 G7J211B1	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	4,29	30,300	129,99	0,00100,08
798 FR4EEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,12	58,000	122,96	0,00100,08
799 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	24,63	4,830	118,96	0,00100,08

EUR



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 139

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
800 F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	18,05	6,357	114,74	0,00100,08
801 FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	114,38	1,000	114,38	0,00100,08
802 FBABI0K7	u	Pictograma MOTOS 2 components blanc 1600 gr/m2	18,25	6,000	109,50	0,00100,08
803 FDKZHDP2	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg	106,53	1,000	106,53	0,00100,08
804 FR4522A1	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	9,34	11,000	102,74	0,00100,08
805 FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	98,36	1,000	98,36	0,00100,09
806 FR4D8231	u	Subministrament de Felicia amelloides en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,99	48,000	95,52	0,00100,09
807 FR4BHP11	u	Subministrament de Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,58	60,000	94,80	0,00100,09
808 FR4H9SZZ	u	Subministrament de Salvia lavandulifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,60	36,000	93,60	0,00100,09

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 140

Màscara: \* (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
809 G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,64	20,000	92,80	0,00100,09
810 FFB28455	m	Tab de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	7,12	12,000	85,44	0,00100,09
811 FBB33620	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	37,08	2,000	74,16	0,00100,09
812 G214DP01	u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa	29,68	2,000	59,36	0,00100,09
813 FG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolfines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	1,95	27,600	53,82	0,00100,09
814 FG11DP63	u	Instal·lació de caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (no inclou el subministrament de la caixa general de protecció)	52,93	1,000	52,93	0,00100,09
815 FGD2E010	u	Placa de connexió a terra de 500 x 500 x 3 mm	25,98	2,000	51,96	0,00100,09
816 F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	7,74	6,670	51,63	0,00100,09
817 G4Z7D401	m2	Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides	5,41	9,224	49,90	0,00100,09

EUR

**ESTADÍSTICA DE PARTIDES**

Pàg.: 141

**Màscara: \* (Ordenació per import)**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
818 FBA1DP03	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,87	50,500	43,94	0,00100,09
819 G7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades in situ, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	8,92	1,360	12,13	0,00100,09
820 G4B13200	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93	11,080	10,30	0,00100,09
821 G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-22,91	1.027,360	-23.536,82	-0,09100,00
<b>TOTAL:</b>					<b>26.501.940,52</b>	<b>100,00</b>



## 4. QUADRE DE PREUS 1





**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	09.02.015	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 63 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs. (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-2	09.02.016	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 125 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs. (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-3	09.02.017	u	Obturador estanc d'expansió per a conducte de diàmetre 40 mm. Inclou subministrament i col.locació lligat a fil guia. Tot inclòs. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-4	1452DP01	m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineria de planxa d'acer. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	351,99 €
P-5	BR44NEOL	u	Subministrament Nerium oleander en format arbori refaldat a 2 m, de calibre 18-20 en contenidor de 80 litres (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	173,96 €
P-6	BR44OTTO	u	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' en contenidor de 3 litres (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15 €
P-7	BR49ACCO	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-8	BR4CZZZZ	u	Subministrament de Erodium x variable 'Roseum' en contenidor de 1'3L (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-9	BR4HSAPO	u	Subministrament de Saponaria ocymoides en contenidor de 1'3 litres (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-10	BR4JVVT	u	Subministrament de Verbena tenuisecta en M11 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	0,89 €
P-11	E32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (VINT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	20,92 €
P-12	E32D3B23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	28,17 €
P-13	E3G5DP3K	m2	Perforació de pantalla en terreny compacte, de 45 cm de gruix i formigonament amb formigó HA-30/L/20/IIIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment (SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	61,10 €
P-14	E3GZA400	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17 €
P-15	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	E4591BH4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IV de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	84,01 €
P-17	E4BP111B	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	20,05 €
P-18	E4E2453T	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, blanc, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment blanc de ram de paleta, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	33,11 €
P-19	E4LVGDP1	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m, col·locada (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	422,93 €
P-20	E4LVGDP2	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m, col·locada (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	395,56 €
P-21	E4LVGDP3	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m, col·locada (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	368,18 €
P-22	E4LVGDP4	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m, col·locada (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	341,23 €
P-23	E4LVGDP5	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m, col·locada (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	236,48 €
P-24	E4P1EDP1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (NOU-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	906,29 €
P-25	E4P1EDP2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (MIL DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.012,84 €
P-26	E4P1EDP3	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (MIL CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.133,95 €
P-27	E4PA4DP1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.552,06 €
P-28	E4PA5DP2	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.627,62 €
P-29	E4PA5DP3	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.542,91 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	E4PA5DP4	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m, col·locada (NOU-CENTS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	900,04 €
P-31	E4PZEP75	u	Reblert amb morter sense retracció de l'encastament de pilar prefabricat de 60x50 cm en pou de formigó. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	177,82 €
P-32	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	46,22 €
P-33	E5Z15A30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,88 €
P-34	E786A250	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P-35	E7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	74,39 €
P-36	E7J51391	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P-37	EB12DP03	m	Subministre i col·locació de malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçària. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	174,52 €
P-38	EFA1E342	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	17,67 €
P-39	ENE17200	u	Filtre colador de 1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12 €
P-40	EPD7DPL5	u	Unitat d'obra per a l'execució dels treballs de desviament del servei de Telefònica existent, compresos en les afeccions núm. 501 / 502 / 503. Inclou els treballs d'obra civil d'execució de les noves canalitzacions amb el subministrament dels números de tubs de PVC corresponents en cada cas, separadors i execució de prisma de formigó, segons norma de la companyia. S'inclou el transport i deposició dels residus de l'excavació a dipòsit autoritzat. S'inclou també l'estrabat de la rasa i l'estintolament provisional dels serveis existents, així com també la protecció i la senyalització especial de les rases durant l'execució dels treballs. (SETANTA-UN MIL SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	71.737,27 €
P-41	F21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUINZE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	15,19 €
P-42	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	155,67 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12,31 €
P-44	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-45	F21QA981	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,78 €
P-46	F21QDP10	u	Unitat d'obra per al desmuntatge, trasllat i reinstal·lació de l'escala de fusta existent al Parc de Torre Roja que dona accés al Carrer Maria San Juan Cuchí amb el Carrer d'Esllida. La nova ubicació i disseny estarà aprovat per la Direcció Facultativa, els serveis tècnics de l'Ajuntament i l'Àrea Metropolitana.  Inclou els treballs de desmuntatge de l'estructura i fonaments de l'escala, el seu emmagatzematge i protecció durant l'execució de les obres i els treballs necessaris per a futura instal·lació incloent les modificacions de l'estructura necessària per adaptar-se a la nova topografia i l'execució dels fonaments, unions, replans, baranes i treballs d'integració de l'urbanització de l'entorn de l'escala.  (VINT-I-QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	24.248,90 €
P-47	F21QDP11	u	Restitució de la fita de senyalització de la xarxa de Vèrtex geodèsics i de la xarxa de geopunts existents de la xarxa municipal afectada per l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció d'Obra. Inclou els treballs de topografia necessaris i el subministrament i col·locació del clau del punt.  (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	245,42 €
P-48	F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-49	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-50	F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P-51	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P-52	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-53	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	11,33 €
P-55	F222DP01	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,44 €
P-56	F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col.locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,34 €
P-57	F222DP24	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col.locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota calçada (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,68 €
P-58	F222DP25	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-59	F223EL06	ml	Subministrament i col.locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia. (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-60	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-61	F22639ZZ	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb terra vegetal original de camps de l'àmbit provinents del decapatge inicial, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P-62	F226470F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35 €
P-63	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-64	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98 €
P-65	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (SETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	16,81 €
P-67	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60 €
P-68	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	32,82 €
P-69	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	29,07 €
P-70	F228DP00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	32,82 €
P-71	F228DP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93 €
P-72	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P-73	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82 €
P-74	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	64,82 €
P-75	F3J1311C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	139,49 €
P-76	F3J1DP11	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atrantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	53,69 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	F3J1DP12	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxa de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.  (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	53,69 €
P-78	F3J2281C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.  (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	71,57 €
P-79	F612DP01	m2	Paviment de maó massís d'elaboració manual de 29x14x5 cm, de dues cares vistes, a sardinell, col·locat a truc de maceta sobre morter, ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l  (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,58 €
P-80	F6A1CINE	m	Tanca cinègètica d'un metre d'altura amb pilars de roll tornejat de 1'5m de longitud encastats a terra amb formigó cada 4 metres i amb malla cinègètica reforçada de pas mínim 10x10cm ancorada a terra, tot toament instal·lat i amb part ptoporcional de reforços als girs i cantonades Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49 €
P-81	F6A1XXXX	m2	Estructura per a enfiladisses d'acer galvanitzat format per marc perimetral amb secció de "L" i mallat de 10x10cm soldat al marc perimetral,fixats mecànicament a suports ancorats a la paret amb una separació de la mateixa de 10 cm com a mínim, tot completament galvanitzat i instal·lat en obra Criteri d'amidament: m de superfície en alçat, amidada segons les especificacions de la DT.  (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	99,74 €
P-82	F863DP02	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	167,07 €
P-83	F863DP04	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a	72,34 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF. (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-84	F863DP06	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 190 mm d'alçària amb acabat corbat, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	43,96 €
P-85	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90 (TRETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	13,99 €
P-86	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48 €
P-87	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €
P-88	F923U001	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm col·locat amb medis mecànics i manuals formant una capa de drenatge, amb estesa i piconatge del material (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42 €
P-89	F927101F	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	10,70 €
P-90	F930RER3	m	Subministrament i instal·lació de barrera antiarrels de plàstic de 60cm de fondària amb costelles verticals, inclosa la cinta adhesiva dunió i les tasques d'excavació, collat i tapat, perfectament adherida a la cara interior dels escossells (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,64 €
P-91	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €
P-92	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,48 €
P-93	F960DP02	m	Formació de vorada amb una travessa de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport de formigó HM-20 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-94	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,68 €
P-95	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	23,37 €
P-96	F965ADP7	u	Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	23,37 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	F965ADP9	m	Topall cilíndric de formigó de color gris granític format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm de diàmetre. Col·locat sobre la base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària. (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	118,37 €
P-98	F965DP10	m	Vorada recta de formigó tipus t-1, de 12x20 cm., col·locada amb fonament de formigó. inclou subministrament, transport i col·locació (CATORZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	14,01 €
P-99	F966ADP9	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,78 €
P-100	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (TRENTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	31,09 €
P-101	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-102	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P-103	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	516,25 €
P-104	F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	580,17 €
P-105	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	472,83 €
P-106	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	166,53 €
P-107	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	196,96 €
P-108	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	218,68 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	F991DP04	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	136,10 €
P-110	F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,84 €
P-111	F991DP06	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	175,27 €
P-112	F991DP07	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	316,72 €
P-113	F991DP08	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	458,16 €
P-114	F991DP09	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	175,23 €
P-115	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	223,08 €
P-116	F991DP11	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	270,92 €
P-117	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	318,76 €
P-118	F991DP13	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 160x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	175,23 €
P-119	F9A1101F	m3	Paviment de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	20,25 €
P-120	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	19,93 €
P-121	F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	12,47 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	F9A13DP4	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada SAULO SOLID, o equivalent, amb PIGMENTS VERMELLS, a màquina, en recorreguts de més de 2 m. d'amplada. Caract. del paviment acabat: - Gruix de 8 cm. - Àrid de préstec, tipus Sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica - Color vermell obtingut amb pigments naturals - Resistència tensió per trencament provetes a compressió de 4'4 mpa - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica de 451 mpa. - Resistència al desgast per abrasió <28mm  Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil vulmètrica. - Trasllet mesca dins obra amb dúmper tipus ausa. - Estesa de gruix i mesca totalment homogènia, amb estendora sobre cadenes amb regle vibrado d'alta freqüència. - Piconat al 95% pm amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.  la partida inclou: - Aportació de "saulo parc" o equivalent processat i classificat, de pedrera ra411 mas patxos, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de ciment II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 granel - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTAS-SI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Mescla de 15 litres/m3 de pigments naturals de color vermell. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm - Partida logística que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord el seu protocol, independent a la producció a realitzar  L'empresa executora d'aquesta partida deurà de disposar del procediment d'aplicació certificat.  (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95 €
P-123	F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM. (SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	16,18 €
P-124	F9A23210	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.  (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,64 €
P-125	F9A3DP01	m2	Metres quadrats de gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno) amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent de 23 cm de gruix per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la D.F. de les rodalies d'àrid natural de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista concertada i facetada manualment, rebutjant-ne gabions amb cara vista no facetada . Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn90Al10 Classe A de 2,2/3,2 mm revestits amb PVC i encofrats durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Pedra de replè inclosa al preu. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant. Materials, Transport i Col·locació completament acabat. Materials amb marcat CE i certificat BBA.  (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	38,22 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-126	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	28,28 €
P-127	F9E13DP3	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	28,28 €
P-128	F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,34 €
P-129	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	35,81 €
P-130	F9F5DP02	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6.  (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	46,73 €
P-131	F9F5DPA4	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x30 cm i 4 cm de gruix, per a revestiment de sabata de formigó situada sota la barana de jocs infantils, tant verticalment como horitzontal. Inclou els cantos arrodonits segons plànols de detall. col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i rebllert de junts amb sorra fina, de color negre uniforme. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,94 €
P-132	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P-133	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	38,27 €
P-134	F9F5TDP6	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €
P-135	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	43,96 €
P-136	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	38,27 €
P-137	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm rebecada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	52,15 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-138	F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	23,42 €
P-139	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	43,77 €
P-140	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	43,31 €
P-141	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	42,13 €
P-142	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	41,93 €
P-143	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-144	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-145	F9P9DP01	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de gruix variable segons indicacions a plànols, amb estructura drenant. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	49,47 €
P-146	F9P9UE70	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	33,80 €
P-147	F9Q0DP01	m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclaui i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge.. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	65,82 €
P-148	F9Q0DP02	u	Banc de fusta de 2 metres de llarg amb respalller de la casa Disseny Barraca o similar per col·locar sobre gabió metàl·lic. Al damunt del gabió s'hi posa una base de ferro zincat que permet subjectar el respalller i base del banc. El banc està fabricat amb llistons de secció rectangular de fusta de pi Flandes tractats al autoclaui nivell IV per a l'exterior. (SIS-CENTS NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	609,20 €
P-149	F9V0DP01	m	Formació d'esglaó d'escala amb dues travesses de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport i reblliment sota esglaó de formigó HM-20 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	34,79 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-150	F9V3EDP4	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	53,78 €
P-151	F9V3EDP5	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	54,07 €
P-152	F9VZUDP1	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-153	FB121DP4	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur (VUITANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	80,19 €
P-154	FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats rebllerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,44 €
P-155	FB121DP6	m	Doble passamà a ambdós costats d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per doble perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats rebllerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	132,16 €
P-156	FB16DP10	m	Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçada, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	54,66 €
P-157	FB16DP20	m2	Paviment de fusta autoportant ancorat sobre el talús amb mitjos rodons clavats com a suport d'escalada, inclou el subministrament del material i la instal·lació, totalment acabada, inclús la preparació de la base de suport i ancoratge (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	114,95 €
P-158	FBA13112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-159	FBA15112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71 €
P-160	FBA1DP01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	0,60 €
P-161	FBA1DP02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	0,51 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-162	FBA1DP03	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	0,87 €
P-163	FBA1E112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P-164	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-165	FBA24112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 40 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P-166	FBA25112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-167	FBA27112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 50 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-168	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-169	FBA3UW20	m2	Pintat de superfícies específiques, zones 30, símbols, pictogrames i logos, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (m2 realment pintat) (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-170	FBA6DP01	m	Subministrament i instal·lació de rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines elastòmeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Dimensions reflectant 120x120mm (8ut) - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,88 €
P-171	FBABI0K7	u	Pictograma MOTOS 2 components blanc 1600 gr/m2 (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	18,25 €
P-172	FBAZUX41	u	Subministre i col·locació de separador extraïble de carril bici amb peça de plastic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb 6 bandes d'elements reflectants mitjançant pintura i microesferes de vidre o cinta adhesiva reflectant, de dimensions 828 mm de llargària, 218 mm d'amplària i de 129 mm d'alçària, de 8,5 kg de pes, col·locat sobre paviment existent amb 3 punts d'ancoratge, conformats amb taladre DN22mm i bufat posterior per eliminar els residus interiors del taladre, fixada amb tres tacs químics conformats amb pern DN12mm HIT-V-M12 amb maniguet exterior de desmuntatge DN20,5mm HIS-(R)N-sleeve-M12x125, varilles i maniguets d'acer inoxidable A4 (SS316), amb resina de 2 components (CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	59,15 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-173	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	38,16 €
P-174	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	46,23 €
P-175	FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	52,23 €
P-176	FBB22201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	44,83 €
P-177	FBB22501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	71,39 €
P-178	FBB2DP01	u	Senyal lluminós, fabricat totalment en alumini mitjançant perfil de 400 mm d'amplada, format pel contorn de senyal de 60x60 cm amb 4 focus i pictograma de "vianant" en leds d'alta resolució, inclou suport d'alumini telescòpic de 90-76 mm de diàmetre, amb un calaix que porta acumulador i placa solar fotovoltaica de 45 W (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	851,89 €
P-179	FBB2DP02	u	Placa de carrer Gama Estilo doble cara d'alumini de 585x360mm. Impressió vinil CL.1 + laca antigrafiti. Fons pantone 539 (blau), fixada mecànicament  (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	123,56 €
P-180	FBB33620	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (TRENTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	37,08 €
P-181	FBB3DP01	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96 €
P-182	FBB4B100	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	171,61 €
P-183	FBB4DP01	u	Subministrament i instal·lació de la senyalització d'orientació en l'urbanització de la modificació del Pla Parcial Sector Llevant, segons el Plec de Condicions Tècniques (TRENTA-DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS)	32.440,00 €
P-184	FBBPDP11	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .  - plafó: planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm. vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica. protecció laminat antigrafiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.  - contratapa: planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.	227,08 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- estructura: tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.	
			- base de formigó: formigó ha-50/p/5/iii de consistència plàstica. ambient iii, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additius, lleugerament decapat. color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil). armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriments mínim de les armadures de 25mm.	
			- cargols: acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 112mm.	
			i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.	
			(DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-185	FBBPDP12	u	Fabricació, subministrament, col.locació i fixació de senyal per a correccan Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .	227,08 €
			(DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-186	FBBZDP01	u	Suport d'alumini diàmetre 76mm x 5,4D de 3m., color plata, fixat a la base	61,06 €
			(SEIXANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-187	FBBZDP10	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, col·locat a terra encastat amb base de formigó inclosa.	26,24 €
			(VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-188	FBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'encastament de base de formigó. Totalment instal·lat i executat. No inclou la base de formigó. Acabat de color gris.	136,55 €
			(CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-189	FBS1Z020	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semafor	58,01 €
			(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-190	FBS2DP11	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa)	181,40 €
			(CENT VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-191	FBS2DP14	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i amber amb fletxa).	375,48 €
			(TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-192	FBS2DP15	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd i amb fletxa).	378,86 €
			(TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-193	FBS2DP16	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd).	242,42 €
			(DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-194	FBS2DP20	u	Subministrament i instal·lació de regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual.	3.159,49 €
			(TRES MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-195	FBS2U0A5	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd).	514,96 €
			(CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-196	FBS2U0C5	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V.A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figuri vermell indicant aturada i figuri verd indicant pas.	592,62 €
			(CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-197	FBSEM303	ut	Grup de mesures reflectomètriques a realitzar en la instal·lació d'un regulador semafòric.	108,33 €
			(CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-198	FBSRDP01	u	Mòdul Telecontrol i mesura per a cruïlles centralitzades, inclou subministre i instal·lació de: Equip de transmissió via Ràdio digital, equip de recepció via ràdio digital. Punt de mesura intel·ligent, sistema de comptatge de dades de vehicles pel càlcul de plans de trànsit. Espires electromagnètiques. Completament instal·lat i funcionant.	1.784,20 €
			(MIL SET-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	
P-199	FBSRDP16	u	Equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació	2.093,41 €
			(DOS MIL NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	
P-200	FBSRDP80	u	Quadre de protecció, incloent-hi armari de proteccions. no inclou comptadors	219,38 €
			(DOS-CENTS DINOEUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-201	FBSZRZG0	u	Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats	1.108,14 €
			(MIL CENT VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	
P-202	FD1BD010	u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter	93,64 €
			(NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-203	FD1CDP01	m	Fomació de baixant en terreny fluix amb tècnica de bioenginyeria, inclosa la tala i esbrossada localitzada prèvia, l'excavació de rasa i parets laterals fins a 1 m de fondària amb minicarregadora sobre erugues, la instal·lació de biorollos de protecció lateral, l'execució d'emmacat de pedra de la zona i el reperfilat posterior dels marges i terreny afectat segons criteris de la DF.	227,54 €
			(DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-204	FD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	20,22 €
			(VINT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-205	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,54 €
P-206	FD5A2DP1	m	Cuneta de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials formada per una rasa de 100x30 cm, reblert de la rasa amb grava, recoberta de terra vegetal i manta orgànica de fibra de coco. Inclou excavació mecànica i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P-207	FD5FDP01	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm. Inclou instal·lació i base de formigó.  (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	42,99 €
P-208	FD5FDP02	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i immobilitzador, negre, classe de carrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó.  (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	71,58 €
P-209	FD5FDP03	m	Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125. Inclou instal·lació i base de formigó.  (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	123,15 €
P-210	FDG3Z001	m	Canalització per vorera en rasa 0.40x0.80m de fondària, excavació i compactació al 95%, amb quatre corrugats tubs de diàmetre exterior 90mm. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	28,76 €
P-211	FDG5DP01	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P-212	FDGZDP10	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-213	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-214	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	62,21 €
P-215	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	50,93 €
P-216	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	49,73 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-217	FDK262W7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	257,88 €
P-218	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	114,38 €
P-219	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,88 €
P-220	FDK2DP17	u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.  (DOS MIL CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.108,60 €
P-221	FDK2DPF3	u	Pericó de dimensions 200x400x100 cm, amb parets de totxo sobre solera de formigó, per a punt de control de la xarxa. Inclou subministrament, muntatge i posada en marxa dels equips i instrumentació d'aquest punt de control. Totalment acabat. (VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24.776,05 €
P-222	FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23 €
P-223	FDK2DPG8	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec Municipal de la Xarxa de Reg -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà el marcatge amb les següents lletres: ANP. Ajuntament de Viladecans - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	211,81 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	
P-224	FDK2DPG9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec de la Xarxa de Reg Municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres Xarxa de Reg. Ajuntament de Viladecans. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23 €
			(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	
P-225	FDK2DPX1	u	Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	46,23 €
P-226	FDK3URZZ	u	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors per a derivacions de la xarxa d'aigua no potable, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. Inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2". Totalment instal·lat, connectat i provat. (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	615,93 €
P-227	FDK200DP	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-228	FDKZ3154	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42 €
P-229	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P-230	FDKZDP01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter  Amb marcatgemen la tapa: ANP Ajuntament Viladecans (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	227,39 €
P-231	FDKZDPC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic" (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-232	FDKZDPC9	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "senyals trànsit" (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-233	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable" (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-234	FDKZH9C5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa "ANP Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa d'Aigua No Potable. (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-235	FDKZH9C6	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg. (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P-236	FDKZHDP2	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	106,53 €
P-237	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	225,69 €
P-238	FFA1E485	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P-239	FFB16655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57 €
P-240	FFB19425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	15,47 €
P-241	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-242	FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa. (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-243	FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm. amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43 €
P-244	FFB1DP27	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu. (TRES MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.540,14 €
P-245	FFB1DP28	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu. (MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.188,24 €
P-246	FFB1DP29	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 63 i 200 mm. amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	3,55 €
P-247	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.  (CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	529,18 €
P-248	FFB1DP42	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat. (MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.340,18 €
P-249	FFB1DP43	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent del mateix diàmetre, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:	1.340,18 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	FFB1E625	m	- Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat. (MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	32,50 €
P-251	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18 €
P-252	FFB1M625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	119,57 €
P-253	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-254	FFB26355	m	Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	4,69 €
P-255	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P-256	FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	6,73 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-257	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-258	FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.  (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-259	FG00DP25	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.  Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat. (NOU MIL VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9.008,61 €
P-260	FG00DP26	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat, per a actes públics, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat. (CINC MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5.271,50 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-261	FG01Z001	u	Equip de comptatge per a subministre bt fins a 63 a, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port com1 (rs-232, rs-484, ethernet), per a mesura directa, col·locat en cpm (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	454,14 €
P-262	FG01Z005	u	Subministrament i muntatge d'estació de recàrrega semi-ràpida de vehicles elèctrics per a exterior equipada amb 2 sortides monofàsiques amb connector tipus II 230V, 32A, 7,2kW per sortida; total 14,4kW, Mode 3. Envolvent de poliuretà anti-vandàlica, IK10, IP-54 i dimensions 380x280x1590 mm per anar fixada al sòl amb 4 pern. Model RVE2-PM3 de Circutor o equivalent. Totalment instal·lat. (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3.753,93 €
P-263	FG11DP62	u	Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargoleria, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm, muntada superficialment (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	422,17 €
P-264	FG11DP63	u	Instal·lació de caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (no inclou el subministrament de la caixa general de protecció) (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	52,93 €
P-265	FG12DP01	ml	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat. (TRENTE-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50 €
P-266	FG13Z100	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de potència instal·lada fins a 20kW. Inclou el subministrament del quadre, contenint en el seu interior mòdul d'escomesa amb caixa de seccionament 400a, quadre elèctric amb proteccions contra sobretensions, icp, iga, sortides per a estacions de recàrrega de vehicles.  Inclou subministrament, transport, muntatge, anivellament, grues, talls de carril i senyalització.  Tot segons "recomanacions tècniques per a la instal·lació i gestió de punts de recàrrega de vehicles elèctrics" de l'Ajuntament de Viladecans. (TRETZE MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13.382,28 €
P-267	FG1A0949	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTE-VUIT CÈNTIMS)	297,38 €
P-268	FG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-269	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-270	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-271	FG22TQ1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-272	FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.  (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1,06 €
P-273	FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P-274	FG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-275	FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-276	FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.  (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-277	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P-278	FG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-279	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P-280	FG31S306	m	Conductor de coure de designació una rvfv 0,6/1 kv, tetrapolar de 4x2,5 mm <sup>2</sup> i col·locat en tub (TRES EUROS)	3,00 €
P-281	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metàl·lic a connectar a terra. (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-282	FGD2E010	u	Placa de connexió a terra de 500 x 500 x 3 mm (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,98 €
P-283	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	94,59 €
P-284	FGZZE0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.686,63 €
P-285	FHGADP13	u	Trasllat d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent ubicat a la zona d'afecció del nou pont de Torre Roja, a la nova ubicació segons plànols. Inclou els següents treballs: - Desmuntatge del quadre existent - Execució de sòcol encastrable i bancada de 300 mm d'alt - Reconexió de les línies existents  Totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	636,95 €
P-286	FHM1DP28	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	617,26 €
P-287	FHM1DP31	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçada, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	759,63 €
P-288	FHM1DP42	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d'127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteres amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.  (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	523,01 €
P-289	FHM1DP43	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d'127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteres amb centres a 210x210 mm.	509,45 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	
			(CINC-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-290	FHM1DP44	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x700 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	555,86 €
			(CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-291	FHM1DP45	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	467,08 €
			(QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-292	FHM1DP49	u	Recol·locació de columna i de lluminària existent a nova ubicació. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	153,12 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-293	FHM1DP51	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre entre de forats de pernys de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els pernys són de dimensions M24x800. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 150x220x180cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	4.805,22 €
			(QUATRE MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	
P-294	FHM1DP52	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernys són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	2.277,37 €
			(DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	
P-295	FHM1DP53	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernys són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	1.679,88 €
			(MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-296	FHM1DP54	u	<p>Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pern són de dimensions M22x700.</p> <p>S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm<sup>2</sup>, tub de pvc, pern s d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra.</p> <p>Totalment executat.</p> <p>(DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p>	2.295,17 €
P-297	FHM1DP55	u	<p>Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors. Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pern són de dimensions M22x700.</p> <p>S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x100cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm<sup>2</sup>, tub de pvc, pern s d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra.</p> <p>Totalment executat.</p> <p>(MIL VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	1.888,52 €
P-298	FHM24401	u	<p>Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols</p> <p>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)</p>	69,21 €
P-299	FHM24801	u	<p>Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols</p> <p>(CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)</p>	115,22 €
P-300	FHM3DP01	u	<p>Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Iluminació SA, per a ser col·locada amb 8 pern s de M24x700 amb els centres a 430 mm.</p> <p>Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació (inclou pintura anti-orins). Totalment instal·lat.</p> <p>(DOS MIL NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	2.092,53 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-301	FHN1DP12	u	<p>Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)</p>	581,09 €
P-302	FHN1DP21	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)</p>	383,13 €
P-303	FHN1DP22	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	406,01 €
P-304	FHN1DP23	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	422,96 €
P-305	FHN1DP24	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	431,44 €
P-306	FHN1DP25	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	513,65 €
P-307	FHN1DP26	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	528,90 €
P-308	FHN1DP29	u	<p>Lluminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color.</p> <p>Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)</p>	376,35 €
P-309	FHN1DPC3	u	<p>Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V.</p> <p>Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.</p> <p>(QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	434,23 €
P-310	FHN1DPC4	u	<p>Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre</p>	452,03 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	
P-311	FHN1DPC5	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	464,74 €
P-312	FHN1DPC6	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	467,29 €
P-313	FHN1DPC7	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	573,22 €
P-314	FHN6DP10	u	Lluminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	534,48 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-315	FHN6DP11	u	Lluminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	558,21 €
P-316	FHN6DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	568,38 €
P-317	FHN6DP13	u	Lluminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	581,09 €
P-318	FHN6DPC1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	514,99 €
P-319	FHN6DPC9	u	Lluminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	514,99 €
P-320	FHQBDP01	u	Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.  (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	594,55 €
P-321	FHQBDP02	u	Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.  (CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	546,67 €
P-322	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (inclouent base i columna). En el tractament llis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altra capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	72,99 €
P-323	FJM3DPE4	u	Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	250,27 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-324	FJM4DPX1	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 63-160, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	245,40 €
P-325	FJM4DPXL	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 90-300, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	319,85 €
P-326	FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09 €
P-327	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	182,17 €
P-328	FJS22462	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb bobina a la canonada, i regulat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.  (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	53,62 €
P-329	FJS43842	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.  (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €
P-330	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.  (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-331	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.  (DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	10,01 €
P-332	FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €
P-334	FJSA3041	u	Concentrador de senyal amb mòdem GPRS i emissor-receptor de ràdio per a telegestió de programadors de reg tipus SAMCLA (no inclosos), amb alimentació a 230V, model HUB002 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2.231,73 €
P-335	FJSA3043	u	Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació solar, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	515,12 €
P-336	FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	636,97 €
P-337	FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	46,92 €
P-338	FJSB2321	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	86,60 €
P-339	FJSB2421	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  (CENT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	100,43 €
P-340	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34 €
P-341	FJS DR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	192,98 €
P-342	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa de reg, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets. No inclou l'arqueta ni la tapa de registre. Inclou realització de canalització i la senyalització d'aigua no potable. Cada escomesa disposarà d'un comptador amb sistema de gestió telemàtic municipal. (VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	877,95 €
P-343	FLZ003	u	Redacció i tràmit de projecte de legalització b.t fins a 20kw -nova instal·lació-. a partir d'as-built d'instal·lació. Inclou la confecció de cfo. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. no inclou tasses oficials de entitats d'inspecció ni visats. (MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.579,83 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-344	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	255,07 €
P-345	FN1216E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	199,54 €
P-346	FN1216F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	239,84 €
P-347	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	171,42 €
P-348	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	261,87 €
P-349	FN12A6G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CINC-CENTS DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	502,02 €
P-350	FN316324	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	27,32 €
P-351	FN3163P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	22,06 €
P-352	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB DISET CÈNTIMS)	32,17 €
P-353	FN3193P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	41,23 €
P-354	FN75F324	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (QUATRE MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4.706,10 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-355	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12 €
P-356	FN7615D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1''1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	52,59 €
P-357	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2'' de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	260,50 €
P-358	FN817424	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,74 €
P-359	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1''1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	98,36 €
P-360	FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	109,97 €
P-361	FQ1PICN	u	Subministrament i instal·lació de taula de pícnic de fsta amb bancs incorporats de dimensions 2x1'5x0'8m inclosa la base d'ancoratge de daus de formigó in situ i el muntatge i la instal·lació completes (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	527,15 €
P-362	FQ1SEUF	m	Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de ''L'' per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment collat mitjançant morter (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	44,69 €
P-363	FQ116DP1	u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallter format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pern d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	462,79 €
P-364	FQ11DP01	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 2 trams amb 1 respallter, llargària total 4,47m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pern d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respallter de SANTA&COLE o similar. Inclou 3 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.465,97 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-365	FQ11DP02	u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	338,60 €
P-366	FQ11DP12	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 1 tram amb respallier, llargària total 2,44m. Seient i respallier de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respallier de SANTA&COLE Inclou 2 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar. (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	927,81 €
P-367	FQ11HARP	u	Subministrament i col·locació de Banc Harpo de 175 cm d'amplada de fusta tropical tractada, collada als suports amb cargols d'acer inoxidable i amb suport de fundició dúctil amb tractament Ferrus i acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris marelé. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	462,79 €
P-368	FQ13DP01	u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny. (SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	660,16 €
P-369	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartell·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernns d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	84,17 €
P-370	FQ31ET01	u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.  (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	686,13 €
P-371	FQ42DP01	u	Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	43,38 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-372	FQ42DP20	u	Element ornamental restituti d'encavallades de la bòbila existent, compost per 4 encavallades formades per perfils laminats d'acer UPN200 i acabat pintat segons indicacions de la DF. Inclou aplanillat per simular encavallades actuals i elements d'ancoratge i suport a la estructura existent de la bòbila. (ONZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	11.354,00 €
P-373	FQ42FE15	u	Subministrament i col·locació de pilona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.  (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	182,14 €
P-374	FQ4BI003	u	Subministrament i instal·lació de pilona fixa flexible, resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total (90 cm per sobre de la rasant) de color vermell o altre a triar per la D.F, amb una o dues bandes reflectants. Recobriment superficial resistent al UV, resistent al foc (Classe E). Col·locada, incloent l'obra civil, la càrrega i el transport als abocadors del material inservible. (CENT SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	107,25 €
P-375	FQABDP03	u	Joc infantil amb molla tipus "Ladybird for 4" ref.096321 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	142,41 €
P-376	FQABDP07	u	Balanci infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ. (TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3.385,99 €
P-377	FQABDP08	u	Joc infantil estàtic tipus "Nico" ref.J31934M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	772,07 €
P-378	FQABDP09	u	Joc infantil giratori inclusiu tipus "Carrusel" ref.ES1410 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3.758,99 €
P-379	FQAEDP01	u	Gronxador amb 2 seients infantils amb protectors laterals, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplària i 2 m d'alçada, amb 4 punts d'ancoratge (TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3.561,15 €
P-380	FQAEDP06	u	Joc infantil gronxador simple de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137417M o similar. La partida inclou transport. (DOS MIL SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.061,56 €
P-381	FQAEDP07	u	Joc infantil gronxador doble de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137414M o similar inclou seient tipus pla amb ref. 000216 i seient tipus hamaca inclusiu amb ref. ES596 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.607,40 €
P-382	FQAMDP05	u	Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ. (DOS MIL CENT VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.129,41 €
P-383	FQAMDP07	u	Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ. (CATORZE MIL CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	14.189,22 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-384	FQAMDP10	u	Illa central i rel·lus de zona de jocs infantils.  Conjunt format per: Formació de 140 m2 de rel·leus. 2 tubs muntanya de 3mx80cm. 30 semiesferes mini per escalar. 5 anémones per escalada. 13 trepas (pal+corda+bola). Tobogan d'altura 600mm doble ample. Sorra pel sorral. Forro de fusta en mur. Taulonas de fusta en mur.  La partida inclou transport. (VINT MIL SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	20.729,16 €
P-385	FQAMDP11	u	Partida per al muntatge dels jocs infantils. (DOS MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.082,80 €
P-386	FQATDP01	u	Joc infantil Copper amb ref. 220032M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	525,53 €
P-387	FQATDP05	u	Joc infantil metàl·lic Excavadora ref. ES412 de la casa Lappset o equivalent. La partida inclou transport. (MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.216,50 €
P-388	FQB1DP00	u	Jardinera - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m , col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.  (MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.157,61 €
P-389	FQB1DP01	u	Jardinera - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m , col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.  (MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.339,52 €
P-390	FQSGOS2	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un tub prefabricat de formigó de longitud mínima 1,5 m i diàmetre interior mínim de 60cm, ancorat a terra , incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges a daus de formigó i amb dues capes de pintura per la cara exterior, de color segons instruccions de la DF (SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	677,19 €
P-391	FQSGOS3	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un pneumàtic de camió amb dues capes de pintura per la cara exterior i clavat a terra mitjançant estructura metàl·lica de rees corrugades amb dau de formigó (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	38,93 €
P-392	FQSGOSS	u	Joc caní tipus "agility" a escollir, de dimensions variables entre 2x2m i 5x5m, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges (MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.338,15 €
P-393	FQSTEE2	m3	Pila de sorra de 2m d'altura i 12 de diàmetre, apilada i reperfilada (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	23,21 €
P-394	FQSTEE3	u	Tubs prefabricats de formigó per a conducció de clavegueram disposats com a elements lúdics (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	287,87 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-395	FQSTEEN	u	Joc juvenil tipus Esquelet n°8 de Richter o similar, format per esquelet de troncs de fusta de robínia de 10 x 6 m de mesura, incloent els troncs verticals de suport i de connexió, així com les cordes i malles. Inclou el subministrament, muntatge, ancoratges enterrats de formigó i instal·lació completa. (DOTZE MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12.692,15 €
P-396	FQSTOBO	u	Estructura formada per tobogan metàl·lic tancat de 1'5m d'amplada, seguint el contorn del talús de 3m de desnivell, més estructures de fusta de suport a les parts alta i baixa del talús, amb desenvolupament aproximat de 20m de longitud, tot instal·lat, muntat i ancorat al terreny mitjançant daus de formigó, inclosos (ONZE MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11.232,35 €
P-397	FQS2U120	u	Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, col·locada amb suports soterrats (NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	937,43 €
P-398	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	63,28 €
P-399	FQZWY0VI	u	Subministre i col·locació de marquesina amb panell de informació, remat de vorera (2 m²), ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa elèctrica de 10 m de llargària, subministrament i estesa de 20 m de cable elèctric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (DEU MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10.706,02 €
P-400	FQZZDP01	u	Subministrament i instal·lació de plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc.  (ONZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11.551,07 €
P-401	FQZZUM10	u	Subministre i col·locació de mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, , de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment. (DOS MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.607,92 €
P-402	FQZZUM20	u	Subministre i col·locació de mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, , de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment. (DOS MIL SIS-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.607,92 €
P-403	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçada de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	0,12 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-404	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-405	FR22MFS5	m2	Despedregament de terreny flux a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P-406	FR261105	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-407	FR2611ZZ	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €
P-408	FR261205	m2	Fresatge de terreny flux a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	0,87 €
P-409	FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-410	FR2624ZZ	m2	Llaurat superficial a fondària < 0,2 m, amb tractor i cultivadora, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	0,11 €
P-411	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-412	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P-413	FR2BJK05	m2	Compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-414	FR2BUCZZ	m2	Escarificat superficial del terreny per mitjans mecànics i/o manuals segons condicions del talús (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-415	FR342112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-416	FR3421ZZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71 €
P-417	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  (TRENTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	39,17 €
P-418	FR3PDP10	m2	Aportació i estesa de grava (15 cm.), sauló (15 cm.) i geotextil per a drenatge. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-419	FR3PDP20	m2	Aportació i estesa de base formada per grava de gruix variable entre 5cm i 15cm i sauló (5 cm.) i geotextil per a drenatge de pista de petanca (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-420	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-421	FR3SE2TP	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-422	FR3SE2ZZ	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-423	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	125,73 €
P-424	FR41786J	u	Subministrament d'Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	210,34 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-425	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3,39 €
P-426	FR4178F3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB DINOI CÈNTIMS)	3,19 €
P-427	FR41E43A	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	99,22 €
P-428	FR41E43B	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	122,57 €
P-429	FR42122A	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (NORANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	90,10 €
P-430	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	124,91 €
P-431	FR422839	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	74,27 €
P-432	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	142,80 €
P-433	FR4228ZZ	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	74,27 €
P-434	FR42482B	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	194,59 €
P-435	FR42663B	u	Subministrament de Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	94,29 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-436	FR42A27K	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-437	FR42D43H	u	Subministrament d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P-438	FR42E63B	u	Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	175,11 €
P-439	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	77,92 €
P-440	FR43462B	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	108,59 €
P-441	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	124,91 €
P-442	FR437P3B	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	149,88 €
P-443	FR43812B	u	Subministrament d'Hibiscus syriacus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	135,25 €
P-444	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	105,06 €
P-445	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	89,80 €
P-446	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	128,41 €
P-447	FR44222B	u	Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	378,89 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 47

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-448	FR44381B	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	102,37 €
P-449	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	83,80 €
P-450	FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	70,63 €
P-451	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT SETANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	171,02 €
P-452	FR44A22B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	62,86 €
P-453	FR44C43G	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,74 €
P-454	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41 €
P-455	FR44DHZZ	u	Subministrament de Platanus x hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	62,41 €
P-456	FR44F42B	u	Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	151,27 €
P-457	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	148,17 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 48

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-458	FR44FP71	u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P-459	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	133,60 €
P-460	FR452261	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-461	FR4522A1	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,34 €
P-462	FR45361B	u	Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	41,70 €
P-463	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	87,55 €
P-464	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	72,64 €
P-465	FR46323E	u	Subministrament de Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	112,03 €
P-466	FR46423E	u	Subministrament de Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	132,41 €
P-467	FR472N3D	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	143,29 €
P-468	FR491233	u	Subministrament d'Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-469	FR491633	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 49

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-470	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74 €
P-471	FR4944PA	u	Subministrament d'Achillea nobilis'Paprika' en contenidor de 1L (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P-472	FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-473	FR4A2634	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	2,47 €
P-474	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-475	FR4AC2A1	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	6,43 €
P-476	FR4AC6A1	u	Subministrament de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18,87 €
P-477	FR4AE8F1	u	Subministrament de Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47 €
P-478	FR4AE8YY	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P-479	FR4AE8ZZ	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58 €
P-480	FR4AK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	2,89 €
P-481	FR4BHJ11	u	Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 50

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-482	FR4BHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-483	FR4BHP11	u	Subministrament de Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-484	FR4CMP31	u	Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
P-485	FR4CPH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P-486	FR4CPHZZ	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 2 litres Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €
P-487	FR4CXXX	u	Subministrament de Dietes iridioides , en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-488	FR4D8231	u	Subministrament de Felicia amelloides en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-489	FR4DC811	u	Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P-490	FR4DH823	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-491	FR4DN4B1	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-492	FR4DS6F1	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-493	FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 51

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-494	FR4EB6ZZ	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €
P-495	FR4EEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P-496	FR4EH633	u	Subministrament de Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-497	FR4EP836	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-498	FR4EW232	u	Subministrament de Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-499	FR4FB633	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-500	FR4FD8XX	u	Subministrament de Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant', en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-501	FR4FF831	u	Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2,45 €
P-502	FR4FF836	u	Subministrament de Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-503	FR4G9231	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-504	FR4GD150	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin de perímetre de tronc 18-20 refaldada fins a 2m d'altura com a mínim, en contenidor de 150 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	358,29 €
P-505	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 52

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-506	FR4GJ8YY	u	Subministrament de Strelitzia reginae, en contenidor de 5 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ONZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	11,09 €
P-507	FR4GJ8ZZ	u	Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-508	FR4GKF34	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-509	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-510	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-511	FR4H9SZZ	u	Subministrament de Salvia lavandulifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-512	FR4HBFC3	u	Subministrament de Bulbine frutescens 'Hallmarck' en contenidor de 3 l. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-513	FR4HV232	u	Subministrament de Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P-514	FR4J885E	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	13,83 €
P-515	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-516	FR4JJBZZ	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-517	FR4JL234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	2,53 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-518	FR4JTJTT	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	0,57 €
P-519	FR4JVVB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-520	FR611347	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	36,69 €
P-521	FR612247	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	39,70 €
P-522	FR612257	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,78 €
P-523	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	46,24 €
P-524	FR612452	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	52,02 €
P-525	FR612457	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	55,73 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 54

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-526	FR612567	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	96,83 €
P-527	FR622387	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	128,56 €
P-528	FR6223ZZ	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	97,67 €
P-529	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2,16 €
P-530	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	3,79 €
P-531	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48 €
P-532	FR6623ZZ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46 €
P-533	FR66255B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	16,17 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 55

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-534	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	12,62 €
P-535	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	0,46 €
P-536	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	0,86 €
P-537	FR6P16ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 60 a 100 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	344,19 €
P-538	FR6P17ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 100 a 150 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries  (SET-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	715,21 €
P-539	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1,63 €
P-540	FR71124H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P-541	FR71224H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-542	FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	1,24 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 56

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	
P-543	FR71291K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-544	FR714AZZ	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb tractor amb sembradora acoblada, en un pendent < 25 % , i la primera sega Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-545	FR744H12	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C4 (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18 €
P-546	FR93C110	m	Subministrament i col.locació de tanca tipus ronda amb tractament antigrafiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i separats 8cm, soldats a una pletina de 5mm de gruix i 15 cm d'ample que s'ancora a una sabata correguda mitjançant cargoleria. Inclòs excavació i execució de la sabata correguda de formigó de 0.4x0.4cm. Inclosa sòcol format per pletina de ferro galvanitzat i soldat entre tubs de 90mm d'alçada i 10mm de gruix . Inclosa part proporcional d'excavació, fonaments, reblert,càrrega, transport , cànon d'abocament i manteniment de l'abocador., tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	149,92 €
P-547	FR93C111	u	Subministrament i col.locació de porta per a tanca tipus ronda amb tractament antigrafiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i 7,3 cm de separació i 72cm d'alçada units mitjançant soldadura a dos pletines de 8cm d'ample i 5mm de gruix, inclòs part proporcional de bisagres i sistema de tancament basculant, tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	179,64 €
P-548	FR93W400	m	Topall per a pistes de botxes format per taulo de fusta de pi tractat a l'autoclau i carejat a les quatre cares, seccio 22 x 7 cm. amb suports de perfil d'acer per ancorar a la base de formigó, inclos excavació fonaments i pintura (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	26,56 €
P-549	FR9AUAP0	u	Porta de fusta tractada a l'autoclau, model Anglès de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidable, fixada amb muntants de fusta encastats amb daus de formigó (CENT SETANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	170,36 €
P-550	FRB5R6A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  (VINT-I-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	26,08 €
P-551	FRE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçada, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-552	FREZPRZZ	u	Protecció d'arbre formada pel subministrament, tall, col.locació i ancorat al voltant del tronc de taulons de fusta formant un entaïllat, protecció interior amb gomes de cautxú. (TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	36,06 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 57

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-553	FRF13195	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73 €
P-554	FRF131B0	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 150 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P-555	FRF131ZZ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-556	FRF13230	u	Reg d'arbut amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €
P-557	FRF13310	u	Reg de planta de petit port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 5 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-558	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38 €
P-559	FRZ23CZZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	47,22 €
P-560	G2135323	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	46,03 €
P-561	G2142301	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P-562	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,48 €
P-563	G214DP01	u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,68 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 58

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-564	G214U01A	m3	Demolició d'edificacions, mesurat en volum aparent, inclosa la coberta, solera i massís, inclos classificació dels residus d'enderroc, càrrega i transport a abocador específic o centre de reciclatge, inclòs cànon d'abocament. (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-565	G214U01B	m2	Desmuntatge de coberta de fibrociment i transport a abocador especial. L'enderroc s'executarà mitjançant empresa especialitzada i autoritzada, segons la normativa específica d'enderroc de materials perillosos. S'inclou transport a monopòsit autoritzat i canon corresponent. (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P-566	G214Z101	m3	Enderroc i retirada d'ecullera existent a la zona afectada per la nova connexió a la riera de Sant Climent amb mitjans mecànics, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.  (TRETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	13,17 €
P-567	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-568	G21B2DP1	m	Enderroc de tanca metàl·lica o mur perimetral de solar de maçoneria, ceràmica o formigó, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport de runes a abocador autoritzat, i cànon corresponent. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	9,59 €
P-569	G21D1431	m	Demolició de claveguera de diàmetre 150 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86 €
P-570	G21DDP01	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-571	G21DDP02	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P-572	G21R1265	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	117,80 €
P-573	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €
P-574	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 59

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-575	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-576	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5,69 €
P-577	G22254ZZ	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-578	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	39,24 €
P-579	G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOI CÈNTIMS)	42,19 €
P-580	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	50,62 €
P-581	G222U2LL	m	Tancament amb peus drets de fusta incloses totes les feines per a la completa instal·lació. (CENT ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	111,16 €
P-582	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	10,52 €
P-583	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclòs repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-584	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,84 €
P-585	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P-586	G228F60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €
P-587	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4,72 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 60

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-588	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, sauló o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41 €
P-589	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-590	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-591	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VINT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	20,70 €
P-592	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-593	G2315A03	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	13,95 €
P-594	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-595	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-596	G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (DINOI EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €
P-597	G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-598	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P-599	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P-600	G2R3DP69	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14 €
P-601	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 61

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-602	G2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P-603	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	8,30 €
P-604	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P-605	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
P-606	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	-22,91 €
P-607	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
P-608	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-609	G2RADPP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-610	G2RMMAR0	m3	Matxueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-611	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CINQUANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	57,10 €
P-612	G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	57,92 €
P-613	G31512H4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	64,53 €
P-614	G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	82,08 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 62

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-615	G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97 €
P-616	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P-617	G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-618	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	21,61 €
P-619	G325DPH2	m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	78,16 €
P-620	G32B4101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-621	G32D1103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €
P-622	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €
P-623	G32D1113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	22,95 €
P-624	G32D1115	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	30,65 €
P-625	G32D2213	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	41,87 €
P-626	G3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	65,55 €
P-627	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	72,26 €
P-628	G3CB4100	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 63

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-629	G3GB4100	kg	Armadura per a pantalles AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-630	G3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació (TRES MIL SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.659,14 €
P-631	G3GZKGDB	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	138,89 €
P-632	G3J1DP10	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria". amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia. Inclosos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	147,70 €
P-633	G3J1DP20	m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	123,37 €
P-634	G3J1DP21	m3	Mur de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxucueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	123,37 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 64

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-635	G3J1DP30	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de doble torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3. Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria, amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia. Inclosos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	147,70 €
P-636	G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07 €
P-637	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P-638	G44Z0DP1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastaments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en dipòsits, arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou el muntatge en obra, la part proporcional cargoleria zencada, si s'escau, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la 'Epochrom Rich Zinc' de la casa Cros o equivalent de major qualitat (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-639	G451ADH4	m3	Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	82,83 €
P-640	G4531AH4	m3	Formigó per a bigues, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	82,77 €
P-641	G45C1AH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	79,48 €
P-642	G45C1DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	82,36 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 65

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-643	G45C1HH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	87,38 €
P-644	G45C6DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	84,70 €
P-645	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	79,47 €
P-646	G45F1DH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	82,35 €
P-647	G45FDPH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,98 €
P-648	G45FDPH5	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	84,68 €
P-649	G4B13100	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97 €
P-650	G4B13200	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-651	G4B36101	kg	Armadura per a bigues AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-652	G4B9M6GG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P-653	G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-654	G4BC3200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1,11 €
P-655	G4BC4100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23 €
P-656	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-657	G4BF3101	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 66

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-658	G4BF3201	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P-659	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-660	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-661	G4D3Z100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-662	G4D81301	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	35,26 €
P-663	G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	26,52 €
P-664	G4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	44,71 €
P-665	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	38,97 €
P-666	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	52,04 €
P-667	G4L11297	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	274,59 €
P-668	G4Z7D401	m2	Planxes de polièster expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-669	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	192,85 €
P-670	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P-671	G4ZPDPX2	u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol. (TRETZE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13.461,79 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 67

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-672	G4ZDPX3	ud	Estructura auxiliar per a la contenció de terres i de la tanca existent de l'IES Torre Roja durant tota l'execució del Pont Torre Roja i del mur lateral de gabions. Inclou projecte, definició procés constructiu segons directius de la D.F., execució, instrumentalització i control de mesura de la tanca i retirada de l'estructura auxiliar un cop finalitzades les obres. (ONZE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	11.354,00 €
P-673	G4ZDPX4	u	Prova de càrrega de coberta de dipòsit segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol. (TRETZE MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13.461,79 €
P-674	G6A19DP7	u	Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat, col·locada (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	326,70 €
P-675	G7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,58 €
P-676	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-677	G781P060	m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espolejada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,64 €
P-678	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-679	G7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8,92 €
P-680	G7J1U0DP	m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	24,09 €
P-681	G7J211B1	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €
P-682	G7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P-683	G7J5241A	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-684	G932101F	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	19,93 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 68

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-685	G9351725	m3	Base de grava-ciment GC25 elaborada a l'obra, amb ciment CEM II/B-L 32,5 N, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	33,43 €
P-686	GAR1UZ02	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús. (VUITANTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	85,11 €
P-687	GB12DD12	m	Guardarrail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques de suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,64 €
P-688	GB12DP20	m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall. Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	214,51 €
P-689	GB2ADP01	m	Barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, amb separador, tipus BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, constituïda per una peça de fusta serrada de secció rectangular i un perfil metàl·lic d'acer en forma de sigma inclòs en la peça de fusta des de la seva cara posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-100 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (QUARANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	46,06 €
P-690	GB2ADP02	u	Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt o terra, incloent tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar, enclavament, totalment col·locat. (TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	346,01 €
P-691	GBC1U172	u	Fita delineadora d'il·leta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic resistent a impactes, fixat al paviment amb passador (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	49,79 €
P-692	GD56DP01	m	Cuneta triangular CV1 d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3,20 €
P-693	GD56U01L	m	Cuneta triangular de 0,5 m d'amplària i 0,15 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-694	GD56U0XL	m	Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics (SETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16,76 €
P-695	GD57DP02	m	Cuneta triangular, d'1,00 m d'amplària i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	9,79 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 69

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-696	GD57DP03	m	Cuneta profunda triangular CV4, d'1,50 m d'amplària i 0,50m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P-697	GD57DP04	m	Subministrament i instal·lació de canal de peu desmunt CV3 amb peces prefabricades tipus CAP840ICAL de GLS o equivalent (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	23,20 €
P-698	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (TRETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	13,18 €
P-699	GD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,44 €
P-700	GD5J5FDP	u	Caixa per a embornal de 100x50x100 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	78,86 €
P-701	GD5JDP02	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	53,95 €
P-702	GD5Z6HDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	66,51 €
P-703	GD5Z7DCK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,64 €
P-704	GD5Z9CDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,48 €
P-705	GD5ZDP01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	108,62 €
P-706	GD7810DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (CENT QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	104,13 €
P-707	GD7812DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	136,53 €
P-708	GD7815DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (DOS-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	203,48 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 70

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-709	GD7818DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	299,09 €
P-710	GD7E20DP	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat (CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	563,01 €
P-711	GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25 €
P-712	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	17,09 €
P-713	GD7JL1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P-714	GD7JN1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	36,33 €
P-715	GD7JQ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	52,16 €
P-716	GD7JS1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	88,08 €
P-717	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	66,50 €
P-718	GD7Z20DP	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap. (CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,74 €
P-719	GDB178A0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	42,77 €
P-720	GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (CENT CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	150,41 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 71

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-721	GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	147,04 €
P-722	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	235,15 €
P-723	GDD1U4DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	312,63 €
P-724	GDD1U5DP	u	Base xemeneia circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bóveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 25 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, inclou graons de polipropilè armat (DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	264,55 €
P-725	GDD2A524	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	245,14 €
P-726	GDD2U1DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	347,67 €
P-727	GDD2U2DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	480,51 €
P-728	GDD2U3DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 260 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (CINC-CENTS CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	505,03 €
P-729	GDDZ5DP8	u	Graó per a pou de registre de polipropilè, de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre, col·locat amb morter ciment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	15,49 €
P-730	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	195,21 €
P-731	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 72

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-732	GDE69JDP	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, amb bypass, de polietilè HDPE de forma cilíndrica, amb decantador, obturador i desarenador de 45000 l, per a un cabal de 100 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable, inclou subministrament, transport i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa instal·lació (SETZE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	16.864,20 €
P-733	GDK3U001	u	Pericó per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia. (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	530,71 €
P-734	GDKZHDP4	u	Trapa d'accés de 2,40x2,40 m formada per bastiment i mutants d'acer laminat i per 2 lloses de formigó prefabricat de 2,40x1,20 m, classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	412,34 €
P-735	GDKZTDP5	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV H.1000 m en escales i passarel·les, inclús rodapeu H.150 mm, tipus TRAKA o similar (NORANTA-QUATRE EUROS)	94,00 €
P-736	GFB1D120	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-737	GFB1E655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P-738	GFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	30,23 €
P-739	GFBADPX2	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P-740	GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulats, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	85,87 €
P-741	GFBB1A35	u	Colze de polietilè de 90°, manipulats, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	142,60 €
P-742	GFBB7835	u	Colze de polietilè de 45°, manipulats, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	73,21 €
P-743	GFBB7A35	u	Colze de polietilè de 45°, manipulats, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	133,14 €
P-744	GFBBCADP	u	Colze de 90° de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, unió de maniguets (MIL DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.002,04 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 73

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-745	GFBC6A88	u	Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	59,67 €
P-746	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,84 €
P-747	GFZA3A80	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	138,27 €
P-748	GG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-749	GG51DP33	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs per tal d'enfonsar més la línia elèctrica existent davant del C.A.P per tal d'assolir el recobriments de terres desitjats en el parterre definit. Inclou excavació, descobriment de la línia existent i recol·locació del mateix cablejat a major fondària per tal de deixar la línia amb un recobriments de terres normatiu. Inclou descàrreges. Totalment executat i provat (obra civil i electromecànica inclosa). (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3.938,70 €
P-750	GGX1DP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Torrent Fondo - Via Cornisa, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ44W (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte. (VUIT-CENTS TRENTA-UN MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	831.382,41 €
P-751	GGX1DP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ28X (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte. (CENT CINQUANTA-CINC MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	155.330,63 €
P-752	GGX1DP03	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Bassa laminació, a definir per l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució. (VINT-I-SET MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27.732,18 €
P-753	GGZDP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 545517 (Presupuesto de nueva extensión de red) incorporat a l'annex 8 Xarxa Elèctrica del present projecte. (SET-CENTS CATORZE MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	714.825,09 €
P-754	GGZDP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Bassa Laminació, corresponents a la instal·lació de dos Centres de Transformació i la connexió a la xarxa existent de MT dels mateixos. (SEIXANTA-VUIT MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	68.706,37 €
P-755	GJSPDP14	u	Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada (DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.763,81 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 74

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-756	GN8215J4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (NOU-CENTS UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	901,10 €
P-757	GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35 €
P-758	GR11INVZ	m3	Extracció de Cortaderia seoana mitjançant excavació superficial de terres i treball manual, amb gruix màxim excavació 0.5 m, inclosa extracció de pa d'arrels i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,54 €
P-759	GR11ZOZZ	m3	Extracció de canyes mitjançant excavació de terres i treball manual, amb gruix aproximat d'excavació 0.5 m, inclosa extracció de rizomes i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	10,46 €
P-760	GR130001	m	Balisament previ i manteniment durant l'execució de l'obra, de la superfície d'ocupació de les obres, instal·lacions annexes i zones d'interès i/o valor ecològic o sociocultural, inclòs el muntatge i desmuntatge amb estaques de fusta d'alçada 1 m i cinta bicolor de plàstic, mesurada la longitud executada (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-761	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmuntats de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-762	GR3PU04X	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	33,70 €
P-763	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €
P-764	GR4A3ULE	u	Subministrament i plantació de Ulex parviflorus de 2 sables (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-765	GR61U101	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçada (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9,38 €
P-766	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sables (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 75

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-767	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44 €
P-768	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	9,85 €
P-769	GR62UZZZ	u	Subministrament i plantació de Pinus pinea de 175-200 cm d'alçària (perímetre de tronc 14/16 cm), en C mínim 50 L, i clot de plantació 0,70x0,70x0,70 m, incloses l'excavació del sot amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, regs d'arrelament, càrrega i transport de terres sobrants a lloc indicat per la DO, i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució fins la recepció de l'obra. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	134,88 €
P-770	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P-771	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €
P-772	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-773	GR66U203	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1er terç > 3) en C mínim 3 L, en clot de plantació de 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-774	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 76

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-775	GR6BU3ZZ	m2	Subministrament i plantació de planta tipus Hyparrhenia sp, o similar amb una densitat mínima de 1/2 m2, amb mitjans manuals sobre terreny de pendent màxim 3H:2V, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-776	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1,06 €
P-777	GRIZOXID	m2	Envelliment de gunitats i formigons mitjançant tractament oxidatiu en llocs indicats en plànols i segons DO, mitjançant projecció amb màquina hidrosembradora i/o pulverització manual amb motxilla, inclòs el subministrament del producte a base s'òxids de ferro i altres additius, maquinària i eines necessàries per a la correcta execució. (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-778	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P-779	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P-780	GRNYYY	u	Impermeabilització de zones específiques dins la campa de treball per a la neteja, reparacions i manteniment puntual de la maquinària dins de l'obra, així com construcció d'un mínim de 4 basses en diferents punts de l'àmbit dels treballs, per als restes de formigó procedent de la neteja de les cubes. (MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.743,65 €
P-781	GRNZZZ	u	Segellat provisional de pou de freàtic existent segons directrius de la comunitat de regans i/o organismes competents. inclou ma d'obra, mitjans mecànics i materials, permisos i gestions. (DOS MIL DOS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2.201,87 €
P-782	H6AADP10	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada. Inclou fonaments de formigó. (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-783	K612T5CV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	35,01 €
P-784	K811U001	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (VINT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	20,39 €
P-785	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-786	NDKZUDP8	m2	Subministrament i instal·lació de reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas (CENT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	100,67 €
P-787	PPAUZ51	pa	Partida alçada a justificar per a l'excavació manual o mecànica de cales, retirada al costat de la excavació del material per posterior reomplenament, compactat al 95% P.M., o carréga sobre camió per portar a lloc d'aplec de terrenys aprofitables o a abocador legalitzat inclosos el transport dins o fora de l'obra, canon d'abocament. D'acord amb la Direcció de les Obres (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	3.244,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 77

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-788	PPA000GR	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus, segons l'especificat a l'annex 22 de gestió de residus, d'acord amb el R.D. 105/2008 (CENT VINT-I-QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	124.538,92 €
P-789	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (DIVUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18.247,50 €
P-790	PPA0UZ20	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. Tot inclòs (DIVUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18.247,50 €
P-791	PPA0UZ21	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del col·lector del torrent fondo fora d'àmbit. Tot inclòs. (DIVUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18.247,50 €
P-792	PPA0UZ30	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Cornisa fora d'àmbit. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	3.244,00 €
P-793	PPA0UZ32	pa	Partida alçada a justificar per restitució de l'arbrat i la jardineria a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. (NOU MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	9.732,00 €
P-794	PPA0UZ34	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Torrent Fondo fora d'àmbit. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	3.244,00 €
P-795	PPA0UZ35	pa	Partida alçada a justificar per connexió dels nous col·lectors de Torrent Fondo als col·lectors existents fora d'àmbit, inclosa l'adequació del pou de connexió, l'execució dels dissipadors d'energia i totes les operacions i elements necessaris per dur a terme les operacions. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	3.244,00 €
P-796	PPA0UZ36	pa	Partida alçada a justificar per inspeccions i intervencions arqueològiques i de patrimoni arquitectònic a la zona de projecte (TRENTA MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30.493,60 €
P-797	PPA0UZ46	pa	Partida alçada a justificar per saneig a la zona de la bòbila en cas d'aparició d'alguna bossa de material inadequat o no competent. (DOTZE MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS)	12.165,00 €
P-798	PPA0UZ50	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al manteniment de la terra vegetal procedent de l'esbrossada durant tota l'obra. Inclou vallat de la zona d'abassegament per a evitar contaminacions amb altres sòls i totes les operacions necessàries per al manteniment de la qualitat del terreny per a la seva posterior utilització com a terra vegetal. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2.230,25 €
P-799	PPA0UZ51	pa	Partida alçada a justificar per estintolament de rases durant les obres d'execució dels nous col·lectors de Torrent Fondo. Tot inclòs. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS)	3.244,00 €
P-800	SEVDDPTB	u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descobriment manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó. (TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.898,88 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 78

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-801	SEVDPATB	ut	UNITAT D'ESTINTOLAMENT (3 A 8 M MAX.) I PROTECCIÓ DE CABLES SOTERRATS D'ALTA TENSÍO, BAIXA TENSÍO I COMUNICACIONS: DESCUBRIMENT MANUAL DELS CIRCUITS DE LÍNIA ELÈCTRICA SUBTERRÀNIA O DE CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS, DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ DE PROTECCIÓ EXISTENT, TRASLLAT DELS CABLES EN SERVEI I PROTECCIÓ AMB MITJES CANYES DE POLIETILÈ. ESTINTOLAMENT FORMAT PER DOS PERFILS LAMINATS, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC, COL·LOCAT A L'OBRA, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ AMB PLETINES SOLDADES AL PERFIL I CIMENTACIONS DE FORMIGÓ. (TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.898,88 €
P-802	SEVDZ007	ut	Valoració de l'obra civil necessària per al desviament provisional de 96 m de canonada DN-90 de PE i la seva posterior restitució definitiva de 57 ml segons companyia (Expedient n.º E-SUR.2016.0019). (CATORZE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	14.451,78 €
P-803	STARHFII	ut	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR. (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	441,59 €
P-804	STCRVDZZ	m3	Demolició d'arqueta de formigó armat o totxana, en presència de cables en servei, inclòs part proporcional de protecció i estintolament de cables, càrrega i transport de runes a l'abocador. (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	108,40 €
P-805	STDMCPB2	ml	Descubrim manual de canalització existent amb cables en servei per a la seva modificació, acopi del material al costat de la rasa, inclòs el tapat i piconatge amb material provinent de l'excavació i aportació (volum del prisma). (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	46,71 €

Barcelona, maig de 2018

Norbert Torres i Pugès  
Enginyer de Camins, Canals i PortsRafael Tejada Ramírez  
Arquitecte





## **5. QUADRE DE PREUS 2**



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	09.02.015	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 63 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs.	<b>2,02</b>	€
			Sense descomposició	2,02	€
P-2	09.02.016	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 125 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs.	<b>2,33</b>	€
			Sense descomposició	2,33	€
P-3	09.02.017	u	Obturador estanc d'expansió per a conducte de diàmetre 40 mm. Inclou subministrament i col.locació lligat a fil guia.Tot inclòs.	<b>1,05</b>	€
			Sense descomposició	1,05	€
P-4	1452DP01	m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineres de planxa d'acer.	<b>351,99</b>	€
			Altres conceptes	351,99	€
P-5	BR44NEOL	u	Subministrament Nerium oleander en format arbori refaldat a 2 m, de calibre 18-20 en contenidor de 80 litres	<b>173,96</b>	€
			Sense descomposició	173,96	€
P-6	BR44OTTO	u	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' en contenidor de 3 litres	<b>4,15</b>	€
			Sense descomposició	4,15	€
P-7	BR49ACCO	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre	<b>1,69</b>	€
			Sense descomposició	1,69	€
P-8	BR4CZZZZ	u	Subministrament de Erodium x variable 'Roseum' en contenidor de 1'3L	<b>2,28</b>	€
			Sense descomposició	2,28	€
P-9	BR4HSAPO	u	Subministrament de Saponaria ocymoides en contenidor de 1'3 litres	<b>1,99</b>	€
			Sense descomposició	1,99	€
P-10	BR4JVTT	u	Subministrament de Vernbenia tenuisecta en M11	<b>0,89</b>	€
			Sense descomposició	0,89	€
P-11	E32D3A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	<b>20,92</b>	€
			B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,07	€
			B0DZP400 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,24	€
			B0DZA000 Desencofrant	0,20	€
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39	€
			B0A31000 Clau acer	0,10	€
			B0D81450 Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,37	€
			Altres conceptes	17,55	€
P-12	E32D3B23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	<b>28,17</b>	€
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39	€
			B0DZA000 Desencofrant	0,20	€
			B0A31000 Clau acer	0,10	€
			B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,07	€
			B0D81450 Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	2,37	€
			B0DZP400 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,24	€
			Altres conceptes	24,80	€
P-13	E3G5DP3K	m2	Perforació de pantalla en terreny compacte, de 45 cm de gruix i formigonament amb formigó HA-30/L/20/IIIa, amb additiu hidròfug/superplasticant, de consistència líquida i grandària	<b>61,10</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment		
			B065EHOA Formigó HA-30/F/20/IIIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	25,27	€
			Altres conceptes	35,83	€
P-14	E3GZA400	m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària	<b>35,17</b>	€
			Altres conceptes	35,17	€
P-15	E3GZS020	m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor	<b>3,16</b>	€
			Altres conceptes	3,16	€
P-16	E4591BH4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IV de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	<b>84,01</b>	€
			B065EV0B Formigó HA-30/B/20/IV de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV	59,90	€
			Altres conceptes	24,11	€
P-17	E4BP111B	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	<b>20,05</b>	€
			B0907200 Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat per a ús estructural per a injectar	4,33	€
			B0B2A000 Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	3,88	€
			Altres conceptes	11,84	€
P-18	E4E2453T	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, blanc, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment blanc de ram de paleta, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	<b>33,11</b>	€
			B0E244F7 Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	14,38	€
			Altres conceptes	18,73	€
P-19	E4LVGDP1	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m, col·locada	<b>422,93</b>	€
			B4LV0DP1 Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m	393,25	€
			Altres conceptes	29,68	€
P-20	E4LVGDP2	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m, col·locada	<b>395,56</b>	€
			B4LV0DP2 Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m	367,06	€
			Altres conceptes	28,50	€
P-21	E4LVGDP3	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m, col·locada	<b>368,18</b>	€
			B4LV0DP3 Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m	340,86	€
			Altres conceptes	27,32	€
P-22	E4LVGDP4	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m, col·locada	<b>341,23</b>	€
			B4LV0DP4 Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m	315,07	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	26,16 €
P-23	E4LVGDP5	u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m, col·locada	<b>236,48 €</b>
	B4LV0DP5		Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m	214,83 €
			Altres conceptes	21,65 €
P-24	E4P1EDP1	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	<b>906,29 €</b>
	B4P1EDP1		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base	796,27 €
			Altres conceptes	110,02 €
P-25	E4P1EDP2	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	<b>1.012,84 €</b>
	B4P1EDP2		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base	898,23 €
			Altres conceptes	114,61 €
P-26	E4P1EDP3	u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua	<b>1.133,95 €</b>
	B4P1EDP3		Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base	1.014,12 €
			Altres conceptes	119,83 €
P-27	E4PA4DP1	m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	<b>1.552,06 €</b>
	B4PA4DP1		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m	1.479,30 €
			Altres conceptes	72,76 €
P-28	E4PA5DP2	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	<b>1.627,62 €</b>
	B4PA5DP2		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m	1.551,61 €
			Altres conceptes	76,01 €
P-29	E4PA5DP3	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada	<b>1.542,91 €</b>
	B4PA5DP3		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m	1.470,55 €
			Altres conceptes	72,36 €
P-30	E4PA5DP4	u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m, col·locada	<b>900,04 €</b>
	B4PA4DP4		Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m	855,36 €
			Altres conceptes	44,68 €
P-31	E4PZEP75	u	Reblert amb morter sense retracció de l'encastament de pilar prefabricat de 60x50 cm en pou de formigó.	<b>177,82 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0111000 Aigua	0,05 €
			B0716000 Morter expansiu	145,41 €
			Altres conceptes	32,36 €
P-32	E4Z11211	m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir	<b>46,22 €</b>
	B7Z1A600		Làmina de neoprè de 6 mm de gruix	22,42 €
			Altres conceptes	23,80 €
P-33	E5Z15A30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà	<b>12,88 €</b>
			Altres conceptes	12,88 €
P-34	E786A250	m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes	<b>10,14 €</b>
	B755BA21		Mortor impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	5,67 €
			Altres conceptes	4,47 €
P-35	E7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu	<b>74,39 €</b>
	B7C23400		Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,85 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,23 €
	B0911200		Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,67 €
			Altres conceptes	69,49 €
P-36	E7J51391	m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual	<b>8,17 €</b>
	B7J50090		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,61 €
			Altres conceptes	2,56 €
P-37	EB12DP03	m	Subministre i col·locació de malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçada. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles	<b>174,52 €</b>
	B0DFDP01		Malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçada. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles	150,01 €
			Altres conceptes	24,51 €
P-38	EFA1E342	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	<b>17,67 €</b>
	B0A71N00		Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,91 €
	BFYA1E40		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,34 €
	BFA1E340		Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	1,87 €
	BFWA1E40		Accessoris per a tub de pvc a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	4,12 €
			Altres conceptes	9,43 €
P-39	ENE17200	u	Filtre colador de 1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat roscat	<b>33,12 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BNE17200 Filtre colador per a muntar roscat, de 1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze	19,31 €
			Altres conceptes	13,81 €
P-40	EPD7DPL5	u	Unitat d'obra per a l'execució dels treballs de desviament del servei de Telefónica existent, compresos en les afeccions núm. 501 / 502 / 503. Inclou els treballs d'obra civil d'execució de les noves canalitzacions amb el subministrament dels números de tubs de PVC corresponents en cada cas, separadors i execució de prisma de formigó, segons norma de la companyia. S'inclou el transport i deposició dels residus de l'excavació a dipòsit autoritzat. S'inclou també l'estrabat de la rasa i l'estintolament provisional dels serveis existents, així com també la protecció i la senyalització especial de les rases durant l'execució dels treballs.	<b>71.737,27 €</b>
			Sense descomposició	71.737,27 €
P-41	F21B3001	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>15,19 €</b>
			Altres conceptes	15,19 €
P-42	F21H1C41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>155,67 €</b>
			Altres conceptes	155,67 €
P-43	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	<b>12,31 €</b>
			Altres conceptes	12,31 €
P-44	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	<b>10,87 €</b>
			Altres conceptes	10,87 €
P-45	F21QA981	u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	<b>38,78 €</b>
			Altres conceptes	38,78 €
P-46	F21QDP10	u	Unitat d'obra per al desmuntatge, trasllat i reinstal·lació de l'escala de fusta existent al Parc de Torre Roja que dona accés al Carrer Maria San Juan Cuchi amb el Carrer d'Esllida. La nova ubicació i disseny estarà aprovat per la Direcció Facultativa, els serveis tècnics de l'Ajuntament i l'Àrea Metropolitana.	<b>24.248,90 €</b>
			Inclou els treballs de desmuntatge de l'estructura i fonaments de l'escala, el seu emmagatzematge i protecció durant l'execució de les obres i els treballs necessaris per a futura instal·lació incloent les modificacions de l'estructura necessària per adaptar-se a la nova topografia i l'execució dels fonaments, unions, replans, baranes i treballs d'integració de la urbanització de l'entorn de l'escala.	
			Sense descomposició	24.248,90 €
P-47	F21QDP11	u	Restitució de la fita de senyalització de la xarxa de Vèrtex geodèsics i de la xarxa de geopunts existents de la xarxa municipal afectada per l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció d'Obra.	<b>245,42 €</b>
			Inclou els treballs de topografia necessaris i el subministrament i col·locació del clau del punt.	
			B071A000 Morter adormiment ultraràpid de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	0,33 €
			BQZZDP11 Clau tipus vèrtex geodèsic de l'ICC o geopunt de la xarxa municipal.	48,66 €
			Altres conceptes	196,44 €
P-48	F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	<b>4,77 €</b>
			Altres conceptes	4,77 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	<b>2,42 €</b>
			Altres conceptes	2,42 €
P-50	F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió	<b>11,89 €</b>
			Altres conceptes	11,89 €
P-51	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	<b>5,32 €</b>
			Altres conceptes	5,32 €
P-52	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>7,39 €</b>
			Altres conceptes	7,39 €
P-53	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>7,74 €</b>
			Altres conceptes	7,74 €
P-54	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	<b>11,33 €</b>
			Altres conceptes	11,33 €
P-55	F222DP01	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte	<b>70,44 €</b>
			Altres conceptes	70,44 €
P-56	F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera	<b>42,34 €</b>
			Sense descomposició	42,34 €
P-57	F222DP24	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2tritur de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota calçada	<b>44,68 €</b>
			Sense descomposició	44,68 €
P-58	F222DP25	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>7,39 €</b>
			Altres conceptes	7,39 €
P-59	F223EL06	ml	Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia.	<b>1,53 €</b>
			BG22T050 Tub corrugat PE Ø50mm de doble capa per a instal·lacions elèctriques incloent fil guia	1,05 €
			Altres conceptes	0,48 €
P-60	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	<b>1,38 €</b>
			Altres conceptes	1,38 €
P-61	F22639ZZ	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb terra vegetal original de camps de l'àmbit provinents del decapatge inicial, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una	<b>3,74 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compactació del 90 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	
			Altres conceptes	3,74 €
P-62	F226470F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	<b>4,35 €</b>
			Altres conceptes	4,35 €
P-63	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,93 €</b>
			Altres conceptes	0,93 €
P-64	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	<b>0,98 €</b>
			Altres conceptes	0,98 €
P-65	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	<b>18,05 €</b>
			Altres conceptes	18,05 €
P-66	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	<b>16,81 €</b>
			Altres conceptes	16,81 €
P-67	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	<b>30,60 €</b>
			Altres conceptes	21,94 € 8,66 €
P-68	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant B0322000 Sauló garbellat	<b>32,82 €</b>
			Altres conceptes	24,07 € 8,75 €
P-69	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant B0322000 Sauló garbellat	<b>29,07 €</b>
			Altres conceptes	24,07 € 5,00 €
P-70	F228DP00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant B0322000 Sauló garbellat	<b>32,82 €</b>
			Altres conceptes	24,07 € 8,75 €
P-71	F228DP0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM B03D1000 Terra seleccionada	<b>23,93 €</b>
			Altres conceptes	6,82 € 17,11 €
P-72	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim B0321000 Sauló sense garbellar	<b>24,63 €</b>
			Altres conceptes	13,97 € 10,66 €
P-73	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició.	<b>12,82 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B2RA2460 Disposició controlada a monodipòsit amb bàscula, de residus inerts amb una densitat superior a 1,45 t/m3	4,23 €
			Altres conceptes	8,59 €
P-74	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot B064300B Hormigón HM-20/B/20/I de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	<b>64,82 €</b>
			Altres conceptes	54,02 € 10,80 €
P-75	F3J1311C	m3	Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.	<b>139,49 €</b>
			B35A4125 Gabió1x4x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla	12,13 €
			B0DZP500 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,64 €
			B0D81580 Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,78 €
			B0342500 Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	20,83 €
			B0A12000 Filferro acer galvanitzat	0,98 €
			Altres conceptes	103,13 €
P-76	F3J1DP11	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.	<b>53,69 €</b>
			Sense descomposició	53,69 €
P-77	F3J1DP12	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar.	<b>53,69 €</b>
			Sense descomposició	53,69 €
P-78	F3J2281C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva.	<b>71,57 €</b>
			B0442800 Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	14,51 €
			Altres conceptes	57,06 €
P-79	F612DP01	m2	Paviment de maó massís d'elaboració manual de 29x14x5 cm, de dues cares vistes, a sardinell, col·locat a truc de maceta sobre morter, ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>74,58 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0F11252 MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL, DE 290X140X50 MM, CARES VISTES, CATEGORIA I, HD, SEGONS LA NORMA UNE-EN 771-1	20,80 €
			Altres conceptes	53,78 €
P-80	F6A1CINE	m	Tanca cinètica d'un metre d'altura amb pilars de roll tornejat de 1'5m de longitud encastats a terra amb formigó cada 4 metres i amb malla cinètica reforçada de pas mínim 10x10cm ancorada a terra, tot totalment instal·lat i amb part ptoporcional de reforços als girs i cantonades Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	<b>18,49 €</b>
			BBPZ0002 Malla de galliner de ferro de 20 mm màx. de forat de pas	0,89 €
			BRZ21C20 Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	3,88 €
			Altres conceptes	13,73 €
P-81	F6A1XXXX	m2	Estructura per a enfiladisses d'acer galvanitzat format per marc perimetral amb secció de "L" i mallat de 10x10cm soldat al marc perimetral, fixats mecànicament a suports ancorats a la paret amb una separació de la mateixa de 10 cm com a mínim, tot completament galvanitzat i instal·lat en obra Criteri d'amidament: m de superfície en alçat, amidada segons les especificacions de la DT.	<b>99,74 €</b>
			B6A1RQHO Reixat d'acer de 2 m d'alçària format per panells de 2 x 2 m d'entramat de platina/rodó de 60x130 mm format per platines verticals de 25x2,5 mm2 i rodons horitzontals, fixats mecànicament a suports verticals de platina d'acer de 80x8, situats cada 2,15 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat	81,51 €
			Altres conceptes	18,23 €
P-82	F863DP02	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF.	<b>167,07 €</b>
			Sense descomposició	167,07 €
P-83	F863DP04	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF.	<b>72,34 €</b>
			Sense descomposició	72,34 €
P-84	F863DP06	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 190 mm d'alçària amb acabat corbat, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	<b>43,96 €</b>
			Sense descomposició	43,96 €
P-85	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90	<b>13,99 €</b>
			B0532312 Calç aèria CL 90, a granel	2,86 €
			B0111000 Aigua	0,06 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,07 €
P-86	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90	<b>15,48 €</b>
			B0532312 Calç aèria CL 90, a granel	4,28 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	11,14 €
P-87	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM	<b>19,22 €</b>
			B0372000 Tot-u artificial	13,29 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	5,87 €
P-88	F923U001	m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm col·locat amb medis mecànics i manuals formant una capa de drenatge, amb estesa i piconatge del material	<b>42,42 €</b>
			B0332600 Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	31,48 €
			Altres conceptes	10,94 €
P-89	F927101F	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	<b>10,70 €</b>
			B0111000 Aigua	0,06 €
			B03D5000 Terra adequada	4,65 €
			Altres conceptes	5,99 €
P-90	F930RER3	m	Subministrament i instal·lació de barrera antiarrels de plàstic de 60cm de fondària amb costelles verticals, inclosa la cinta adhesiva dunió i les tasques d'excavació, collat i tapat, perfectament adherida a la cara interior dels escossells	<b>26,64 €</b>
			Sense descomposició	26,64 €
P-91	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	<b>19,22 €</b>
			B0111000 Aigua	0,06 €
			B0372000 Tot-u artificial	13,29 €
			Altres conceptes	5,87 €
P-92	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	<b>60,48 €</b>
			B064100C Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	45,93 €
			Altres conceptes	14,55 €
P-93	F960DP02	m	Formació de vorada amb una travessa de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport de formigó HM-20	<b>17,27 €</b>
			B433F1A0 Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclau amb un nivell de penetració NP4 (UNE-EN 351-1)	8,80 €
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,39 €
			B0B2A000 Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,44 €
			Altres conceptes	7,64 €
P-94	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	<b>19,68 €</b>
			B965ADP3 Fiol de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340	3,96 €
			B06NN14C Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	1,84 €
			B0710250 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,05 €
			Altres conceptes	13,84 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-95	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,37 €
	B965ADP6		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,46 €
	B0710250		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 Altres conceptes	3,31 € 15,53 €
P-96	F965ADP7	u	Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,37 €
	B965ADP6		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	4,46 €
	B0710250		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 Altres conceptes	3,31 € 15,53 €
P-97	F965ADP9	m	Topall cilíndric de formigó de color gris granític format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm de diàmetre. Col·locat sobre la base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària.	118,37 €
	B0710250		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,31 €
	B965ADP9		Topall cilíndric de formigó de color gris granític d'un metre format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm. de diàmetre Altres conceptes	95,37 € 19,62 €
P-98	F965DP10	m	Vorada recta de formigó tipus t-1, de 12x20 cm., col·locada amb fonament de formigó. inclou subministrament, transport i col·locació	14,01 €
	B965DPC0		Vorada recta formada per peces prefabricades de formigó tipus t-1 d'alçada 20cm. amplada superior a 90 cm. i inferior a 12 cm. con plinto de 10cm.	3,37 €
	B0602210		Formigó de resistència 10 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm Altres conceptes	2,83 € 7,81 €
P-99	F966ADP9	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	42,78 €
	B966A9D0		Vorada corba de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C7 de 22x20 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340	21,43 €
	B0710250		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,09 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 Altres conceptes	3,49 € 17,77 €
P-100	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	31,09 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B96AUG10		Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	21,87 €
	B06NN14C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 Altres conceptes	1,88 € 7,34 €
P-101	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	10,28 €
	B0710150		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,31 €
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,12 €
	B97422E1		Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles Altres conceptes	3,48 € 6,37 €
P-102	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	13,70 €
	B0710150		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,47 €
	B051E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,18 €
	B97423E1		Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles Altres conceptes	3,90 € 9,16 €
P-103	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	516,25 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	74,81 €
	B985ADP4		Peça de formigó per a cap de remat de guals, doble capa, de 40x40x15 cm segons plànols de detall	138,60 €
	B9FA4471		Llosa de formigó per a paviments de 40x40 cm i 7 cm de gruix, de forma quadrada, acabat amb textura pètria, preu alt	79,63 €
	B985ADP6		Peça de formigó per a cap de remat de guals, doble capa, de 60x40x25 cm segons plànols de detall	84,54 €
	B9FA6471		Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	59,72 €
	B07102A0		Mortier per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Altres conceptes	16,37 € 62,58 €
P-104	F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	580,17 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	74,81 €
	B07102D0		Mortier per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	16,97 €
	B9FADP60		Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	199,92 €
	B985ADP4		Peça de formigó per a cap de remat de guals, doble capa, de 40x40x15 cm segons plànols de detall	138,60 €
	B985ADP6		Peça de formigó per a cap de remat de guals, doble capa, de 60x40x25 cm segons plànols de detall Altres conceptes	84,54 € 65,33 €
P-105	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix.	472,83 €
	B985ADP4		Peça de formigó per a cap de remat de guals, doble capa, de 40x40x15 cm segons plànols de detall	69,30 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B985BDP5 Peça de formigó per a guals, doble capa, de 40x50x30 cm segons plànols de detall	318,32 €
			B07102D0 Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	8,39 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,12 €
			Altres conceptes	60,71 €
P-106	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>166,53 €</b>
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,36 €
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	124,98 €
			Altres conceptes	35,19 €
P-107	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>196,96 €</b>
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,48 €
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	149,98 €
			Altres conceptes	38,50 €
P-108	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>218,68 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	166,64 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,60 €
			Altres conceptes	41,44 €
P-109	F991DP04	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>136,10 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	99,98 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,24 €
			Altres conceptes	31,88 €
P-110	F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament de formigó	<b>70,84 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	41,66 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,12 €
			Altres conceptes	27,06 €
P-111	F991DP06	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>175,27 €</b>
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,48 €
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	131,23 €
			Altres conceptes	35,56 €
P-112	F991DP07	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>316,72 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	262,46 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,60 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	43,66 €
P-113	F991DP08	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>458,16 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	393,69 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,72 €
			Altres conceptes	51,75 €
P-114	F991DP09	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>175,23 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	133,31 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,36 €
			Altres conceptes	35,56 €
P-115	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>223,08 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	174,97 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,48 €
			Altres conceptes	39,63 €
P-116	F991DP11	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>270,92 €</b>
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,60 €
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	216,63 €
			Altres conceptes	43,69 €
P-117	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>318,76 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	258,29 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	12,72 €
			Altres conceptes	47,75 €
P-118	F991DP13	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 160x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col.locat amb fonament i anellat de formigó	<b>175,23 €</b>
			B96AUG10 Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	133,31 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,36 €
			Altres conceptes	35,56 €
P-119	F9A1101F	m3	Paviment de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	<b>20,25 €</b>
			B0371000 Tot-u natural	14,52 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	5,67 €
P-120	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	<b>19,93 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0321000 Sauló sense garbellar	13,97 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	5,90 €
P-121	F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2.	<b>12,47 €</b>
			Sense descomposició	12,47 €
P-122	F9A13DP4	m2	Formació de paviment de terra estabilitzada SAULO SOLID, o equivalent, amb PIGMENTS VERMELLS, a màquina, en recorreguts de més de 2 m. d'amplada. Caract. del paviment acabat: - Gruix de 8 cm. - Àrid de préstec, tipus Sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica - Color vermell obtingut amb pigments naturals - Resistència tensió per trencament provetes a compressió de 4'4 mpa - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica de 451 mpa. - Resistència al desgast per abrasió <28mm  Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil vulmètrica. - Trasllet mesca dins obra amb dúmper tipus ausa. - Estesa de gruix i mesca tolaletm homogenia, amb estenedora sobre cadenes amb regle vibrado d'alta freqüència. - Piconat al 95% pm amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.	<b>23,95 €</b>
			la partida inclou: - Aportació de "saulo parc" o equivalent processat i classificat, de pedrera ra411 mas patxos, amb un pecentage del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de ciment II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 granel - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTAS-SI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Mescla de 15 litres/m3 de pigments naturals de color vermell. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm - Partida logística que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord el seu protocol, independent a la producció a realitzar  L'empresa executora d'aquesta partida deurà de disposar del procediment d'aplicació certificat.	
			Sense descomposició	23,95 €
P-123	F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM.	<b>16,18 €</b>
			B0111000 Aigua	0,04 €
			B0322000 Sauló garbellat	2,67 €
			B037R000 Tot-u artificial procedent de granulats reciclats	10,56 €
			Altres conceptes	2,91 €
P-124	F9A23210	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.	<b>31,64 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0332A00 Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	27,00 €
			Altres conceptes	4,64 €
P-125	F9A3DP01	m2	Metres quadrats de gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno) amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent de 23 cm de gruix per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la D.F. de les rodalies d'àrid natural de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista concertada i facetada manualment, rebutjant-ne gabions amb cara vista no facetada . Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn90Al10 Classe A de 2,2/3,2 mm revestits amb PVC i encofrats durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Pedra de replè inclosa al preu. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant. Materials, Transport i Col·locació completament acabat. Materials amb marcat CE i certificat BBA.	<b>38,22 €</b>
			B9XDP01 Gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno ) de 23 cm gruix amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant.	18,82 €
			B0342500 Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	0,44 €
			B0A12000 Filferro acer galvanitzat	0,28 €
			B0DZP500 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,64 €
			Altres conceptes	18,04 €
P-126	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents	<b>28,28 €</b>
			B0111000 Aigua	0,00 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			B9E13200 Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,70 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,46 €
			Altres conceptes	21,88 €
P-127	F9E13DP3	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents	<b>28,28 €</b>
			B9E13200 Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,70 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			B0111000 Aigua	0,00 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,46 €
			Altres conceptes	21,88 €
P-128	F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	<b>28,34 €</b>
			B07102D0 Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,52 €
			B9E13200 Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,70 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			B0111000 Aigua	0,00 €
			Altres conceptes	21,89 €
P-129	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	<b>35,81 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B07102D0 Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,42 €
			B0111000 Aigua	0,01 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			B9F15200 Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt	7,22 €
			Altres conceptes	25,92 €
P-130	F9F5DP02	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6.	<b>46,73 €</b>
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,93 €
			B9FADP01 Llosa de formigó per a paviments de 120x80 cm i 12 cm de gruix de tipus gran llosa vulcano o similar, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	24,53 €
			Altres conceptes	21,27 €
P-131	F9F5DPA4	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular de 60x30 cm i 4 cm de gruix, per a revestiment de sabata de formigó situada sota la barana de jocs infantils, tant verticalment com horitzontal. Inclou els cantos arrodonits segons plànols de detall. col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i rebllert de junts amb sorra fina, de color negre uniforme.	<b>44,94 €</b>
			B9FADPA4 Llosa de formigó per a paviments de 60x30 cm i 4 cm de gruix, de forma rectangular, de color negre uniforme. Inclou algun canto romo.	30,66 €
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,21 €
			Altres conceptes	14,07 €
P-132	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina	<b>12,05 €</b>
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,06 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,69 €
			B9FADP30 Llosa de formigó per a paviments de 30x20 cm i 10 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu superior	4,29 €
			Altres conceptes	7,01 €
P-133	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina	<b>38,27 €</b>
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,21 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,33 €
			B9FA2471 Llosa de formigó per a paviments de 20x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	12,44 €
			Altres conceptes	23,29 €
P-134	F9F5TDP6	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment	<b>44,05 €</b>
			B9FADP60 Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	17,85 €
			B07102D0 Morter per a ram de paleta, classe M 15 (15 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,42 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			B0111000 Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	23,54 €
P-135	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment	<b>43,96 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0111000 Aigua	0,01 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,33 €
			B9FADP60 Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	17,85 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23 €
			Altres conceptes	23,53 €
P-136	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i rebllert de junts amb sorra fina	<b>38,27 €</b>
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,21 €
			B9FA6471 Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	12,44 €
			B07102A0 Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,33 €
			Altres conceptes	23,29 €
P-137	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm recebada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm	<b>52,15 €</b>
			BR3P2210 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	4,73 €
			B9FA6471 Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu alt	11,85 €
			B0315600 Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	9,51 €
			Altres conceptes	26,07 €
P-138	F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland.	<b>23,42 €</b>
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,17 €
			B06QFH6A Formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+E	20,27 €
			Altres conceptes	2,99 €
P-139	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	<b>43,77 €</b>
			B9H11151 Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	38,38 €
			Altres conceptes	5,39 €
P-140	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	<b>43,31 €</b>
			B9H11251 Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	37,94 €
			Altres conceptes	5,37 €
P-141	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	<b>42,13 €</b>
			B9H11B51 Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	36,81 €
			Altres conceptes	5,32 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	41,93 €
	B9H11J51		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	36,62 €
			Altres conceptes	5,31 €
P-143	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,57 €
	B0552460		Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF5 IMP(ECI) amb un contingut de fluidificant > 2%	0,39 €
			Altres conceptes	0,18 €
P-144	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2	0,37 €
	B0552100		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,24 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-145	F9P9DP01	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de gruix variable segons indicacions a plànols, amb estructura drenant.	49,47 €
			Sense descomposició	49,47 €
P-146	F9P9UE70	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant	33,80 €
	B9PAU005		Granulat de cautxú estirè-butadiè SBR	9,00 €
	B8ZAN000		Imprimació epoxi	1,08 €
	B090UP05		Resina de poliuretà monocomponent	9,00 €
			Altres conceptes	14,72 €
P-147	F9Q0DP01	m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclaui i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge..	65,82 €
	B9Q0DP01		SEIENT DE FUSTA DE 44CM FORMAT PER 3 PECES DE 140X50MM DE PI DE FLANDES TRACTAT A L'AUTOCLAU I CUPERITZAT. PECES AMB ELS CANTELLS ROMATS, MUNTADES SOBRE PLETINES DE 420X100X8MM CADA 90CM. ANIRAN FIXADES A LES PLETINES A TRAVÉS DE FORATS AMB FORMA AVELLANADA COM LA PRÒPIA TORNILLERIA. INCLOS FERRATGES, ELEMENTS AUXILIARS I AJUDES NECESSARIES PER AL SEU MUNTATGE.	38,72 €
			Altres conceptes	27,10 €
P-148	F9Q0DP02	u	Banc de fusta de 2 metres de llarg amb respattler de la casa Disseny Barraca o similar per col·locar sobre gabió metàl·lic. Al damunt del gabió s'hi posa una base de ferro zincat que permet subjectar el respattler i base del banc. El banc està fabricat amb llistons de secció rectangular de fusta de pi Flandes tractats al autoclaui nivell IV per a l'exterior.	609,20 €
	B9Q0DP02		Subministrament i muntatge sobre gabió de banc de fusta amb respattler de 2,00m format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclaui i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntats sobre peces específiques per muntatge sobre gabió. Elements fixats als gabions, inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge.	565,59 €
			Altres conceptes	43,61 €
P-149	F9V0DP01	m	Formació d'esglaó d'escala amb dues travesses de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport i reblliment sota esglaó de formigó HM-20	34,79 €
	B0B2A000		Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89 €
	B433F1A0		Biga de fusta de pi flandes C24 acabat ribotat, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament de sals de coure en autoclaui amb un nivell de penetració NP4 (UNE-EN 351-1)	17,60 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,91 €
			Altres conceptes	15,39 €
P-150	F9V3EDP4	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat	53,78 €
	B9V4EDP4		Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada.	19,70 €
	B06NN11C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	1,85 €
			Altres conceptes	32,23 €
P-151	F9V3EDP5	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat	54,07 €
	B06NN11C		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	1,85 €
	B9V4EDP5		Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada.	19,98 €
			Altres conceptes	32,24 €
P-152	F9VZUDP1	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	3,45 €
	B9VZU501		Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments	2,03 €
			Altres conceptes	1,42 €
P-153	FB121DP4	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur	80,19 €
	B44Z2022		Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	0,71 €
	BB14DP01		Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 45 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	52,82 €
	B0A63M00		Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	10,34 €
			Altres conceptes	16,32 €
P-154	FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats rebllerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid	81,44 €
	BB14DP01		Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 45 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	52,82 €
	B44Z2022		Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,31 €
	B071A000		Morter adormiment ultraràpid de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	0,65 €
			Altres conceptes	26,66 €
P-155	FB121DP6	m	Doble passamà a ambdós costats d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per doble perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats rebllerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid	132,16 €
			Sense descomposició	132,16 €
P-156	FB16DP10	m	Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçada, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols.	54,66 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0710180 Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,24 €
			BB12DP01 Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçària, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm.	25,95 €
			Altres conceptes	28,47 €
P-157	FB16DP20	m2	Paviment de fusta autoportant ancorat sobre el talús amb mitjos rodons clavats com a suport d'escalada, inclou el subministrament del material i la instal·lació, totalment acabada, inclús la preparació de la base de suport i ancoratge	<b>114,95 €</b>
			BRB5R6A0 Tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda	49,21 €
			B0710180 Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,24 €
			Altres conceptes	65,50 €
P-158	FBA13112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,48 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,04 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,11 €
			Altres conceptes	0,33 €
P-159	FBA15112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,71 €</b>
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,27 €
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,10 €
			Altres conceptes	0,34 €
P-160	FBA1DP01	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,60 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,10 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,24 €
			Altres conceptes	0,26 €
P-161	FBA1DP02	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,51 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,05 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,14 €
			Altres conceptes	0,32 €
P-162	FBA1DP03	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,87 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,15 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,36 €
			Altres conceptes	0,36 €
P-163	FBA1E112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>0,90 €</b>
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,40 €
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,15 €
			Altres conceptes	0,34 €
P-164	FBA1F112	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal continua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	<b>1,33 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	0,61 €
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,23 €
			Altres conceptes	0,49 €
P-165	FBA24112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 40 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	<b>3,04 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,60 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	1,62 €
			Altres conceptes	0,82 €
P-166	FBA25112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	<b>2,83 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,40 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	1,62 €
			Altres conceptes	0,81 €
P-167	FBA27112	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 50 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	<b>3,70 €</b>
			BBA1M000 Microesferes de vidre	0,75 €
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	2,02 €
			Altres conceptes	0,93 €
P-168	FBA31112	m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	<b>9,39 €</b>
			BBA14100 Pintura per a marques vials, dos components, blanca	4,04 €
			BBA1M000 Microesferes de vidre	1,54 €
			Altres conceptes	3,81 €
P-169	FBA3UW20	m2	Pintat de superfícies específiques, zones 30, símbols, pictogrames i logos, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (m2 realment pintat)	<b>6,82 €</b>
			BBA1UU02 Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulars	0,43 €
			BBA5U300 Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,21 €
			Altres conceptes	4,18 €
P-170	FBA6DP01	m	Subministrament i instal·lació de rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines elàstomeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Dimensions reflectant 120x120mm (8ut) - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h	<b>118,88 €</b>
			BBMADP30 Rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines elàstomeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h	90,22 €
			Altres conceptes	28,66 €
P-171	FBAB10K7	u	Pictograma MOTOS 2 components blanc 1600 gr/m2	<b>18,25 €</b>
			Sense descomposició	18,25 €
P-172	FBAZUX41	u	Subministre i col·locació de separador extraïble de carril bici amb peça de plastic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb 6 bandes d'elements reflectants mitjançant pintura i microesferes de vidre o cinta adhesiva reflectant, de dimensions 828 mm de	<b>59,15 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			llargària, 218 mm d'amplària i de 129 mm d'alçària, de 8,5 kg de pes, col·locat sobre paviment existent amb 3 punts d'ancoratge, conformats amb taladre DN22mm i bufat posterior per eliminar els residus interiors del taladre, fixada amb tres tacs químics conformats amb pern DN12mm HIT-V-M12 amb maniguet exterior de desmuntatge DN20,5mm HIS-(R)N-sleeve-M12x125, varilles i maniguets d'acer inoxidable A4 (SS316), amb resina de 2 components	
	BBAZUX41		Peça de caubú reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb elements reflectants, de 82 cm de llargària, 20 cm d'amplària i de 13 cm d'alçària, de 9 kg de pes, inclòs tres pern d'ancoratge per a la seva fixació i elements auxiliars (tacs químics, volanderes,...)	27,46 €
	B0AHIS20		Maniguet acer inox A4 (SS316)- DN20,5 mm HIS-(R)N sleeve M12x125	14,49 €
	B0AHY170		Litre de resina de 2 components	0,98 €
	B0AHIT12		Variilla roscada acer inox A4 (SS316)- DN12mm	5,22 €
			Altres conceptes	11,00 €
P-173	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>38,16 €</b>
	BBM11102		Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	28,97 €
			Altres conceptes	9,19 €
P-174	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>46,23 €</b>
	BBM12602		Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	31,71 €
			Altres conceptes	14,52 €
P-175	FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>52,23 €</b>
	BBM13602		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	37,45 €
			Altres conceptes	14,78 €
P-176	FBB22201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>44,83 €</b>
	BBM1AHA2		Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	36,88 €
			Altres conceptes	7,95 €
P-177	FBB22501	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	<b>71,39 €</b>
	BBM1AHD2		Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	60,87 €
			Altres conceptes	10,52 €
P-178	FBB2DP01	u	Senyal lluminós, fabricat totalment en alumini mitjançant perfil de 400 mm d'amplada, format pel contorn de senyal de 60x60 cm amb 4 focus i pictograma de "vianant" en leds d'alta resolució, inclou suport d'alumini telescòpic de 90-76 mm de diàmetre, amb un calaix que porta acumulador i placa solar fotovoltaica de 45 W	<b>851,89 €</b>
			Sense descomposició	851,89 €
P-179	FBB2DP02	u	Placa de carrer Gama Estilo doble cara d'alumini de 585x360mm. Impressió vinil CL.1 + laca antigrafiti. Fons pantone 539 (blau), fixada mecànicament	<b>123,56 €</b>
			Sense descomposició	123,56 €
P-180	FBB33620	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	<b>37,08 €</b>
	BBM1EH52		Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	29,46 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,62 €
P-181	FBB3DP01	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	<b>23,96 €</b>
	BBM1DP01		Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	16,90 €
			Altres conceptes	7,06 €
P-182	FBB4B100	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport	<b>171,61 €</b>
	BBM35500		Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	148,72 €
			Altres conceptes	22,89 €
P-183	FBB4DP01	u	Subministrament i instal·lació de la senyalització d'orientació en l'urbanització de la modificació del Pla Parcial Sector Llevant, segons el Plec de Condicions Tècniques	<b>32.440,00 €</b>
			Sense descomposició	32.440,00 €
P-184	FBBPDP11	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .	<b>227,08 €</b>
			- plafó: planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm. vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica. protecció laminat antigrafiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.	
			- contratapa: planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.	
			- estructura: tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.	
			- base de formigó: formigó ha-50/p/5/iii de consistència plàstica. ambient iii, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additiu, lleugerament decapat. color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil). armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriments mínims de les armadures de 25mm.	
			- cargols: acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 112mm.	
			i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.	
			Sense descomposició	227,08 €
P-185	FBBPDP12	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal per a correcció	<b>227,08 €</b>
			Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .	
			Sense descomposició	227,08 €
P-186	FBBZDP01	u	Suport d'alumini diàmetre 76mm x 5,4D de 3m, . color plata, fixat a la base	<b>61,06 €</b>
			Sense descomposició	61,06 €
P-187	FBBZDP10	m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, col·locat a terra encastat amb base de formigó inclosa.	<b>26,24 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B065960C Formigó ha-25/p/20/ia de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició ia	6,15 €
			BBMZ1DP0 Suport de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, per a senyalització vertical	15,17 €
			Altres conceptes	4,92 €
P-188	FBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'encastament de base de formigó. Totalment instal·lat i executat. No inclou la base de formigó. Acabat de color gris.	<b>136,55 €</b>
			BBS1J012 Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'alçada útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, inclou suport superior per a instal·lar 1 semàfor	102,25 €
			Altres conceptes	34,30 €
P-189	FBS1Z020	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor	<b>58,01 €</b>
			BBS1Z020 Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor	25,75 €
			BHMZ1006 CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
			Altres conceptes	21,34 €
P-190	FBS2DP11	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa)	<b>181,40 €</b>
			BBS2DP11 Semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa)	150,85 €
			Altres conceptes	30,55 €
P-191	FBS2DP14	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i amber amb fletxa).	<b>375,48 €</b>
			BBS1J017 Semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i roig i amber amb fletxa).	336,57 €
			Altres conceptes	38,91 €
P-192	FBS2DP15	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd i amber amb fletxa).	<b>378,86 €</b>
			BBS1J018 Semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd i amber amb fletxa).	339,81 €
			Altres conceptes	39,05 €
P-193	FBS2DP16	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd).	<b>242,42 €</b>
			BBS1J019 Semàfor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd).	209,24 €
			Altres conceptes	33,18 €
P-194	FBS2DP20	u	Subministrament i instal·lació de regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual.	<b>3.159,49 €</b>
			BBS1J022 Regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual.	3.000,70 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	158,79 €
P-195	FBS2U0A5	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd).	<b>514,96 €</b>
			BBS2U0A5 Semàfor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd).	456,43 €
			Altres conceptes	58,53 €
P-196	FBS2U0C5	u	Subministrament i instal·lació de semàfor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V.A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figurí vermell indicant aturada i figurí verd indicant pas.	<b>592,62 €</b>
			BBS2U0C5 Semàfor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figurí vermell indicant aturada i figurí verd indicant pas. Inclou sistema acústic per a invidentes PAS-S9.	539,48 €
			Altres conceptes	53,14 €
P-197	FBSEM303	ut	Grup de mesures reflectomètriques a realitzar en la instal·lació d'un regulador semafòric.	<b>108,33 €</b>
			Sense descomposició	108,33 €
P-198	FBSRDP01	u	MòdulTelecontrol i mesura per a cruïlles centralitzades, inclou subministre i instal·lació de: Equip de transmissió via Ràdio digital, equip de recepció via ràdio digital. Punt de mesura intel·ligent, sistema de comptatge de dades de vehicles pel càlcul de plans de trànsit. Espires electromagnètiques. Completament instal·lat i funcionant.	<b>1.784,20 €</b>
			Sense descomposició	1.784,20 €
P-199	FBSRDP16	u	Equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació	<b>2.093,41 €</b>
			BBSRDP16 Subministrament: equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació	1.872,20 €
			BGC5DP16 Instal·lació: equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació	131,06 €
			Altres conceptes	90,15 €
P-200	FBSRDP80	u	Quadre de protecció, incloent-hi armari de proteccions. no inclou comptadors	<b>219,38 €</b>
			Sense descomposició	219,38 €
P-201	FBSZRZG0	u	Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats	<b>1.108,14 €</b>
			BBSZRZG0 Contractació d'escomesa elèctrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats	1.060,42 €
			Altres conceptes	47,72 €
P-202	FD1BD010	u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col.locada amb morter	<b>93,64 €</b>
			BD1BD010 Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2	72,18 €
			Altres conceptes	21,46 €
P-203	FD1CDP01	m	Fomació de baixant en terreny fluix amb tècnica de bioenginyeria, inclosa la tala i esbrossada localitzada prèvia, l'excavació de rasa i parets laterals fins a 1 m de fondària amb minicarregadora sobre erugues, la instal·lació de biorollos de protecció lateral, l'execució d'emmacat de pedra de la zona i el reperfilat posterior dels marges i terreny afectat segons criteris de la DF.	<b>227,54 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B044YYYY Bloc de pedra procedent de la zona fins a 150 Kg, d'origen calcari o granític, inclòs selecció en préstec i transport a l'obra	6,64 €
			B9CZ1000 Beurada blanca	0,25 €
			GRI2U101 Subministrament i col·locació de biorrollos de fibra de coco per a protecció de marges i talussos contra l'erosió, inclosos el cilindre de fibra de coco de diàmetre 40 cm amb recobriments de xarxa de coco o iute i longitud 2.4 m i l'ancoratge al terreny amb estaques de fusta de pi tanalitzades	188,52 €
			Altres conceptes	32,13 €
P-204	FD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	<b>20,22 €</b>
			BD5A1B00 Tub volta ranurat de paret simple de pvc i 110 mm de diàmetre	1,73 €
			B0330020 Grava de pedrera, per a drens	5,77 €
			Altres conceptes	12,72 €
P-205	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	<b>22,54 €</b>
			B0330020 Grava de pedrera, per a drens	6,18 €
			BD5A1E00 Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	3,20 €
			Altres conceptes	13,16 €
P-206	FD5A2DP1	m	Cuneta de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials formada per una rasa de 100x30 cm, reblert de la rasa amb grava, recoberta de terra vegetal i manta orgànica de fibra de coco. Inclou excavació mecànica i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor.	<b>13,36 €</b>
			BRI31340 Manta orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 400 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè biodegradable	0,76 €
			B0330020 Grava de pedrera, per a drens	5,16 €
			BR3P21ZZ Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	5,15 €
			Altres conceptes	2,29 €
P-207	FD5FDP01	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm. Inclou instal·lació i base de formigó.	<b>42,99 €</b>
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,35 €
			BD5FDP01 Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm.	23,64 €
			Altres conceptes	16,00 €
P-208	FD5FDP02	m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i inmovilitzador, negre, classe de càrrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó.	<b>71,58 €</b>
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,35 €
			BD5FDP02 Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i inmovilitzador, negre, classe de càrrega de B125. Mesures 1000x212x210mm	50,99 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	17,24 €
P-209	FD5FDP03	m	Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125. Inclou instal·lació i base de formigó.	<b>123,15 €</b>
			BD5FDP03 Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125.	100,34 €
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,35 €
			Altres conceptes	19,46 €
P-210	FDG3Z001	m	Canalització per vorera en rasa 0.40x0.80m de fondària, excavació i compactació al 95%, amb quatre corrugats tubs de diàmetre exterior 90mm.	<b>28,76 €</b>
			Sense descomposició	28,76 €
P-211	FDG5DP01	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa	<b>2,44 €</b>
			BG22TK10 Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,55 €
			Altres conceptes	0,89 €
P-212	FDGZDP10	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	<b>0,30 €</b>
			BDGZU010 Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,09 €
			Altres conceptes	0,21 €
P-213	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	<b>0,30 €</b>
			BDGZU010 Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,09 €
			Altres conceptes	0,21 €
P-214	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	<b>62,21 €</b>
			B0310500 Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16 €
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,09 €
			B0DF7G0A Mottle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,82 €
			B0F1D2A1 Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,43 €
			Altres conceptes	50,71 €
P-215	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	<b>50,93 €</b>
			B064500B Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,40 €
			BDK21495 Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	10,58 €
			Altres conceptes	37,95 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-216	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	49,73 €
	BDK21495		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	10,58 €
	B0330020		Grava de pedrera, per a drenos	1,25 €
			Altres conceptes	37,90 €
P-217	FDK262W7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	257,88 €
	B064500B		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,02 €
	BDK214U5		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	161,93 €
			Altres conceptes	85,93 €
P-218	FDK282G9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	114,38 €
	B0111000		Aigua	0,00 €
	B0F1K2A1		Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,15 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32 €
			Altres conceptes	103,91 €
P-219	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra	91,88 €
	B0310500		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,34 €
	B0DF8H0A		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	0,98 €
	B0F1D2A1		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,34 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	28,24 €
			Altres conceptes	59,99 €
P-220	FDK2DP17	u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.	2.108,60 €
			Sense descomposició	2.108,60 €
P-221	FDK2DPF3	u	Pericó de dimensions 200x400x100 cm, amb parets de totxo sobre solera de formigó, per a punt de control de la xarxa. Inclou subministrament, muntatge i posada en marxa dels equips i instrumentació d'aquest punt de control. Totalment acabat.	24.776,05 €
			Sense descomposició	24.776,05 €
P-222	FDK2DPG6	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°.	208,23 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	
	B0F1K2A1		Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,52 €
	B0111000		Aigua	0,00 €
	B0330020		Grava de pedrera, per a drenos	2,23 €
	BDKZHJB1		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis tipus 600, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	88,20 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32 €
			Altres conceptes	107,96 €
P-223	FDK2DPG8	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec Municipal de la Xarxa de Reg -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà el marcatge amb les següents lletres: ANP. Ajuntament de Viladecans - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	211,81 €
	BDKZHJB1		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis tipus 600, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	88,20 €
	B0F1K2A1		Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,52 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	5,66 €
	B0111000		Aigua	0,00 €
			Altres conceptes	108,11 €
P-224	FDK2DPG9	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec de la Xarxa de Reg Municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres Xarxa de Reg. Ajuntament de Viladecans. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23 €
	BDKZHJB1		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis tipus 600, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	88,20 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0111000 Aigua	0,00 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32 €
			B0330020 Grava de pedrera, per a drenis	2,23 €
			B0F1K2A1 Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,52 €
			Altres conceptes	107,96 €
P-225	FDK2DPX1	u	Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL	<b>46,23 €</b>
			Altres conceptes	46,23 €
P-226	FDK3URZZ	u	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors per a derivacions de la xarxa d'aigua no potable, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2". Totalment instal·lat, connectat i provat.	<b>615,93 €</b>
			BG22RJ10 TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	0,54 €
			B0332020 Grava de pedrera de pedra granítica, per a drenis	2,30 €
			B0F1D2A1 Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,92 €
			BDKZU110 Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 108x48 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	18,71 €
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,68 €
			BJM1240B Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", per a connectar a la bateria o al ramal	285,01 €
			BN319320 Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", 10 bar de pn, de bronze, preu alt	84,40 €
			BN819320 Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pn, de bronze, preu alt	34,61 €
			BNE29300 Filtre colador per a muntar embridat, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, de fosa	60,79 €
			B0641080 Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,46 €
			Altres conceptes	102,51 €
P-227	FDKZ00DP	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació	<b>10,40 €</b>
			BDKZ00DP Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada i 20 cm de diàmetre, de formigó	5,47 €
			Altres conceptes	4,93 €
P-228	FDKZ3154	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes.	<b>14,42 €</b>
			Altres conceptes	14,42 €
P-229	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	<b>50,81 €</b>
			BDKZ3170 Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	29,49 €
			B0704200 Morter M-4a ( 4 N/mm2 ) a granel	1,39 €
			Altres conceptes	19,93 €
P-230	FDKZDP01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>227,39 €</b>
			Amb marcatgemen la tapa: ANP Ajuntament Viladecans	
			BDKZDP01 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124.	199,43 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Amb marcatge: ANP Ajuntament Viladecans	
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16 €
			Altres conceptes	27,80 €
P-231	FDKZDPC4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic"	<b>70,13 €</b>
			BDKZH9C0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, inclou tancament de seguretat.	53,02 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08 €
			Altres conceptes	17,03 €
P-232	FDKZDPC9	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "senyals trànsit"	<b>70,13 €</b>
			BDKZH9C0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, inclou tancament de seguretat.	53,02 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08 €
			Altres conceptes	17,03 €
P-233	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable"	<b>70,13 €</b>
			BDKZH9C0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, inclou tancament de seguretat.	53,02 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08 €
			Altres conceptes	17,03 €
P-234	FDKZH9C5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa "ANP Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa d'Aigua No Potable.	<b>70,13 €</b>
			BDKZH9C0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, inclou tancament de seguretat.	53,02 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08 €
			Altres conceptes	17,03 €
P-235	FDKZH9C6	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg.	<b>70,13 €</b>
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08 €
			BDKZH9C0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, inclou tancament de seguretat.	53,02 €
			Altres conceptes	17,03 €
P-236	FDKZHP2	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg	<b>106,53 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 33

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BDKZHJB0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	83,80 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,13 €
			Altres conceptes	22,60 €
P-237	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>225,69 €</b>
			BDKZHL0 Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	197,81 €
			B0710150 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16 €
			Altres conceptes	27,72 €
P-238	FFA1E485	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	<b>26,40 €</b>
			BFA1E480 Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat	5,10 €
			BFWA1E80 Accessori per a tub de pvc a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,81 €
			BFYA1E80 Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat	0,39 €
			Altres conceptes	13,11 €
P-239	FFB16655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	<b>8,57 €</b>
			BFYB1605 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02 €
			BFWB1605 Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,06 €
			BFB16600 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,42 €
			Altres conceptes	7,07 €
P-240	FFB19425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	<b>15,47 €</b>
			BFYB1942 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,19 €
			BFB19400 Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,13 €
			BFWB1942 Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	4,26 €
			Altres conceptes	9,88 €
P-241	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	<b>19,66 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 34

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	
			BFYB1A42 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, soldat	0,27 €
			BFB1A400 Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,60 €
			BFWB1A42 Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	6,05 €
			Altres conceptes	11,74 €
P-242	FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa.	<b>1,73 €</b>
			B0111000 Aigua	0,08 €
			Altres conceptes	1,65 €
P-243	FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.	<b>4,43 €</b>
			B0111000 Aigua	0,18 €
			BMQ0300 Bomba 7 CV amb grup electrògen	0,20 €
			BMQ0140 Camioneta	0,89 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-244	FFB1DP27	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.	<b>3.540,14 €</b>
			Sense descomposició	3.540,14 €
P-245	FFB1DP28	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu.	<b>1.188,24 €</b>
			Sense descomposició	1.188,24 €
P-246	FFB1DP29	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 63 i 200 mm amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba.	<b>3,55 €</b>
			BMQ0300 Bomba 7 CV amb grup electrògen	0,16 €
			B0111000 Aigua	0,14 €
			BMQ0140 Camioneta	0,71 €
			Altres conceptes	2,54 €
P-247	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.	<b>529,18 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 35

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	529,18 €
P-248	FFB1DP42	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat.	1.340,18 €
			Sense descomposició	1.340,18 €
P-249	FFB1DP43	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent del mateix diàmetre, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat.	1.340,18 €
			Sense descomposició	1.340,18 €
P-250	FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	32,50 €
	BFYB1E62		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	0,75 €
	BFB1E600		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,76 €
	BFWB1E62		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	12,18 €
			Altres conceptes	14,81 €
P-251	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	49,18 €
	BFYB1J62		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	1,57 €
	BFWB1J62		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	16,56 €
	BFB1J600		Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	10,08 €
			Altres conceptes	20,97 €
P-252	FFB1M625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	119,57 €
	BFWB1M62		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 225 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	38,96 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 36

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BFYB1M62 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 225 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, soldat	3,20 €
			BFB1M600 Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	19,89 €
			Altres conceptes	57,52 €
P-253	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	3,48 €
	BFB25300		Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,22 €
	BFYB2505		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03 €
	BFWB2505		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,56 €
			Altres conceptes	2,66 €
P-254	FFB26355	m	Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa	4,69 €
	BFWB2605		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,79 €
	BFYB2605		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,04 €
	BFB26300		Tub de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal segons UNE 53131	0,77 €
			Altres conceptes	3,09 €
P-255	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	5,42 €
	BFB27300		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,56 €
	BFWB2705		Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,20 €
	BFYB2705		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,07 €
			Altres conceptes	3,59 €
P-256	FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.	6,73 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 37

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	
			BFWB2805 Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,69 €
			BFYB2805 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,12 €
			BFB28300 Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,87 €
			Altres conceptes	4,06 €
P-257	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	<b>7,12 €</b>
			BFYB2805 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,12 €
			BFWB2805 Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,69 €
			BFB28400 Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,23 €
			Altres conceptes	4,08 €
P-258	FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.	<b>8,64 €</b>
			BFB29300 Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,38 €
			BFYB2905 Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,19 €
			BFWB2905 Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,51 €
			Altres conceptes	4,57 €
P-259	FG00DP25	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.	<b>9.008,61 €</b>
			Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 38

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BHGWU001 Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	76,36 €
			BG00DP25 Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.	8.377,63 €
			Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora.	
			Altres conceptes	554,62 €
P-260	FG00DP26	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat, per a actes públics, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat.	<b>5.271,50 €</b>
			Sense descomposició	5.271,50 €
P-261	FG01Z001	u	Equip de comptatge per a subministre bt fins a 63 a, amb comptador trifàsic digital multifució de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port com1 (rs-232, rs-484, ethernet), per a mesura directa, col·locat en cpm	<b>454,14 €</b>
			Sense descomposició	454,14 €
P-262	FG01Z005	u	Subministrament i muntatge d'estació de recàrrega semi-ràpida de vehicles elèctrics per a exterior equipada amb 2 sortides monofàsiques amb connector tipus II 230V, 32A, 7,2kW per sortida; total 14,4kW, Mode 3. Envoltament de poliuretà anti-vandàlic, IK10, IP-54 i dimensions 380x280x1590 mm per anar fixada al sòl amb 4 pern. Model RVE2-PM3 de Circutor o equivalent. Totalment instal·lat.	<b>3.753,93 €</b>
			Sense descomposició	3.753,93 €
P-263	FG11DP62	u	Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargolera, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm, muntada superficialment	<b>422,17 €</b>
			BG11DP80 Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargolera, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm	343,26 €
			BGW1DP00 Part proporcional d'accessoris de caixa de seccionament	8,38 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 39

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	70,53 €
P-264	FG11DP63	u	Instal·lació de caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 100 A, segons esquema Unesa número 7, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (no inclou el subministrament de la caixa general de protecció)	<b>52,93 €</b>
			BGW11000 Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	8,77 €
			Altres conceptes	44,16 €
P-265	FG12DP01	ml	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat.	<b>36,50 €</b>
			Sense descomposició	36,50 €
P-266	FG13Z100	u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de potència instal·lada fins a 20kW. Inclou el subministrament del quadre, contenint en el seu interior mòdul d'escomesa amb caixa de seccionament 400a, quadre elèctric amb proteccions contra sobretensions, icp, iga, sortides per a estacions de recàrrega de vehicles.	<b>13.382,28 €</b>
			Inclou subministrament, transport, muntatge, anivellament, grues, talls de carril i senyalització.	
			Tot segons "recomanacions tècniques per a la instal·lació i gestió de punts de recàrrega de vehicles elèctrics" de l'Ajuntament de Viladecans.	
			Sense descomposició	13.382,28 €
P-267	FG1A0949	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna	<b>297,38 €</b>
			BGW1A000 Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	3,63 €
			BG1A0940 Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, porta amb finestreta	264,26 €
			Altres conceptes	29,49 €
P-268	FG22TD1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>1,85 €</b>
			BG22TD10 Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,82 €
			Altres conceptes	1,03 €
P-269	FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>2,43 €</b>
			BG22TH10 Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,19 €
			Altres conceptes	1,24 €
P-270	FG22TK1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>2,76 €</b>
			BG22TK10 Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,51 €
			Altres conceptes	1,25 €
P-271	FG22TQ1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	<b>5,63 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 40

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BG22TQ10 Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,05 €
			Altres conceptes	1,58 €
P-272	FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	<b>1,06 €</b>
			BG312130 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,39 €
			Altres conceptes	0,67 €
P-273	FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	<b>1,63 €</b>
			BG312330 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,93 €
			Altres conceptes	0,70 €
P-274	FG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	<b>1,95 €</b>
			BG312340 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,23 €
			Altres conceptes	0,72 €
P-275	FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>1,47 €</b>
			BG312520 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,78 €
			Altres conceptes	0,69 €
P-276	FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	<b>2,89 €</b>
			BG312720 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,14 €
			Altres conceptes	0,75 €
P-277	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	<b>2,64 €</b>
			BG31H550 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	0,85 €
			Altres conceptes	1,79 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 41

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-278	FG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	<b>3,05 €</b>
	BG31H560		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	1,24 €
			Altres conceptes	1,81 €
P-279	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub	<b>5,02 €</b>
	BG31H570		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC	2,71 €
			Altres conceptes	2,31 €
P-280	FG31S306	m	Conductor de coure de designació unev rfv 0,6/1 kv, tetrapolar de 4x2,5 mm2 i col·locat en tub	<b>3,00 €</b>
	BG31S300		Conductor de coure de designació unev rfv 0,6/1 kv, amb aïllament de policlorur de vinil (pvc), coberta de polietilè reticulat (xipe) i armadura lleugera de fleixos d'acer tipus f, de 4 x 2,5 mm2	1,33 €
			Altres conceptes	1,67 €
P-281	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotermica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra.	<b>5,86 €</b>
	BGY38000		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,11 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	0,96 €
	BGD1002N		Motlle per a soldadura aluminotermica	0,80 €
	BGD1001N		Cartutx per a soldadura aluminotermica	0,00 €
			Altres conceptes	3,99 €
P-282	FGD2E010	u	Placa de connexió a terra de 500 x 500 x 3 mm	<b>25,98 €</b>
	BGDZE020		Cartutx per a soldadura cadwell	0,95 €
	BGDZE030		Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,49 €
	BGD2E010		Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	8,44 €
			Altres conceptes	16,10 €
P-283	FGKWU2BE	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat.	<b>94,59 €</b>
	BHGWDP01		Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a empalmaments electrics de baixa tensio	27,70 €
			Altres conceptes	66,89 €
P-284	FGZZE0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	<b>1.686,63 €</b>
	BGZZ0020		Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	1.614,00 €
			Altres conceptes	72,63 €
P-285	FHGADP13	u	Trasllat d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent ubicat a la zona d'afecció del nou pont de Torre Roja, a la nova ubicació segons plànols. Inclou els següents treballs: - Desmuntatge del quadre existent - Execució de sòcol encastable i bancada de 300 mm d'alt - Reconexió de les línies existents	<b>636,95 €</b>
			Totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 42

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			material auxiliar necessari de connexió i muntatge.	
	BHGWU001		Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	76,36 €
			Altres conceptes	560,59 €
P-286	FHM1DP28	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	<b>617,26 €</b>
	BHM1DP28		Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	486,60 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	15,27 €
	BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	29,27 €
			Altres conceptes	86,12 €
P-287	FHM1DP31	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	<b>759,63 €</b>
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	29,86 €
	BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	29,27 €
	BHM1DP31		Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	608,25 €
			Altres conceptes	92,25 €
P-288	FHM1DP42	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada.	<b>523,01 €</b>
			Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm.	
			L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	
			S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra.	
			Totalment executat.	
	BHMZ1006		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
	BG22RJ10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
	BG212910		Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
	BGDZE020		Cartutx per a soldadura cadwell	0,95 €
	BG46E010		Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
	BG3ZE110		Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
	BHM1DP43		Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm.	369,82 €
			L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 43

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	
	B0606210		Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	15,44 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
	BGD3120		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,2 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	24,65 €
			Altres conceptes	85,96 €
P-289	FHM1DP43	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	<b>509,45 €</b>
	BG3ZE110		Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
	BHM1DP42		Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	356,84 €
	BG212910		Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
	BGDZE020		Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
	BG46E010		Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
	BHMZ1006		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
	BGD3120		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,2 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	24,65 €
	BG22RJ10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
	B0606210		Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	15,44 €
			Altres conceptes	85,38 €
P-290	FHM1DP44	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o	<b>555,86 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 44

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x700 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	
	B0606210		Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	19,30 €
	BG212910		Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
	BGDZE020		Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
	BG46E010		Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
	BGD3120		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,2 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	24,65 €
	BHMZ1006		CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
	BHM1DP44		Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x700 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	397,39 €
	BG22RJ10		TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
	BG3ZE110		Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			Altres conceptes	87,38 €
P-291	FHM1DP45	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna continuarà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	<b>467,08 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 45

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BHMZ1006 CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
			BGDZE020 Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
			BG46E010 Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			BG3ZE110 Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			BG212910 Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
			BHM1DP45 Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 perns de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	316,29 €
			BG22RJ10 TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
			BG380900 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
			B0606210 Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	15,44 €
			BGD3120 Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,2 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	24,65 €
			Altres conceptes	83,56 €
P-292	FHM1DP49	u	Recol·locació de columna i de lluminària existent a nova ubicació. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.	<b>153,12 €</b>
			BHMZ1006 CONJUNT DE QUATRE PERNS PER A CIMENTACIO	10,92 €
			BG212910 Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
			BGDZE020 Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
			BG46E010 Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			BG3ZE110 Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			B0606210 Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	27,45 €
			BG312300 Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, bipolar de secció 2x2,5 mm2	3,84 €
			BG22RJ10 TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
			BG380900 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
			BGD3120 Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,2 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	24,65 €
			Altres conceptes	70,04 €
P-293	FHM1DP51	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre entre de forats de perns de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els perns són de dimensions M24x800.	<b>4.805,22 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 46

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 150x220x180cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	
			BG212910 Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
			BG22RJ10 TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
			BG46E010 Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			BGDZE020 Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
			B0606210 Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	318,50 €
			BHM1DP51 Columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre entre de forats de perns de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els perns són de dimensions M24x800.	4.020,13 €
			BG380900 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
			BGD23220 Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	29,98 €
			BG3ZE110 Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			Altres conceptes	420,39 €
P-294	FHM1DP52	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	<b>2.277,37 €</b>
			BG212910 Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
			BGD23220 Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	29,98 €
			BG22RJ10 TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
			BGDZE020 Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
			BG46E010 Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			B0606210 Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	27,45 €
			BG380900 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
			BHM1DP52 Columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer	1.958,57 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 47

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700.	
		BG3ZE110	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			Altres conceptes	245,15 €
P-295	FHM1DP53	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors.Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	<b>1.679,88 €</b>
		B0606210	Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	27,45 €
		BG212910	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
		BGDZE020	Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
		BGD23220	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	29,98 €
		BG3ZE110	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
		BHM1DP53	Columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors.Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700.	1.386,81 €
		BG380900	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
		BG22RJ10	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
		BG46E010	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			Altres conceptes	219,42 €
P-296	FHM1DP54	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors.Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	<b>2.295,17 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 48

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700.	
		BG46E010	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
		BG22RJ10	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
		BG212910	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €
		BGDZE020	Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
		B0606210	Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	27,45 €
		BHM1DP54	Columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors.Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700.	1.975,60 €
		BGD23220	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	29,98 €
		BG380900	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
		BG3ZE110	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			Altres conceptes	245,92 €
P-297	FHM1DP55	u	Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors.Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x100cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	<b>1.888,52 €</b>
		B0606210	Formigo de resistència 20 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 12 mm	34,32 €
		BG22RJ10	TUB CORBABLE CORRUGAT DE PVC, DE 100 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 12 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 250 N, PER A CANALITZACIONS SOTERRADES	1,63 €
		BG212910	Tub rígid de pvc, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,64 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 49

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BGDZE020 Cartutx per a soldadura cadweld	0,95 €
			BG3ZE110 Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,18 €
			BHM1DP55 Columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors. Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els pernns són de dimensions M22x700.	1.557,93 €
			BG380900 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,26 €
			BGD23220 Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	29,98 €
			BG46E010 Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	8,56 €
			Altres conceptes	250,07 €
P-298	FHM24401	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols	<b>69,21 €</b>
			BHWM2000 Part proporcional d'accessoris per a braços murals	17,69 €
			BHM24400 Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m	32,50 €
			Altres conceptes	19,02 €
P-299	FHM24801	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols	<b>115,22 €</b>
			BHWM2000 Part proporcional d'accessoris per a braços murals	17,69 €
			BHM24800 Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m	70,79 €
			Altres conceptes	26,74 €
P-300	FHM3DP01	u	Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Iluminación SA, per a ser col·locada amb 8 pernns de M24x700 amb els centres a 430 mm. Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació (inclou pintura anti-orins). Totalment instal·lat.	<b>2.092,53 €</b>
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	33,42 €
			BHWM3000 Part proporcional d'accessoris per a bàculs	29,27 €
			BHM1DP01 Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Iluminación SA, per a ser col·locada amb 8 pernns de M24x700 amb els centres a 430 mm. Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions.	1.869,36 €
			Altres conceptes	160,48 €
P-301	FHN1DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>581,09 €</b>
			BHN1DP12 Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	539,32 €
			Altres conceptes	41,77 €
P-302	FHN1DP21	u	Lluminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>383,13 €</b>
			BHN1DP01 Lluminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	351,97 €
			Altres conceptes	31,16 €
P-303	FHN1DP22	u	Lluminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>406,01 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 50

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BHN1DP02 Lluminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària	373,87 €
			Altres conceptes	32,14 €
P-304	FHN1DP23	u	Lluminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>422,96 €</b>
			BHN1DP03 Lluminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	390,09 €
			Altres conceptes	32,87 €
P-305	FHN1DP24	u	Lluminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>431,44 €</b>
			BHN1DP04 Lluminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	398,20 €
			Altres conceptes	33,24 €
P-306	FHN1DP25	u	Lluminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>513,65 €</b>
			BHN1DP05 Lluminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	476,87 €
			Altres conceptes	36,78 €
P-307	FHN1DP26	u	Lluminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>528,90 €</b>
			BHN1DP06 Lluminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	491,47 €
			Altres conceptes	37,43 €
P-308	FHN1DP29	u	Lluminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>376,35 €</b>
			BHN1DP11 Lluminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	345,49 €
			Altres conceptes	30,86 €
P-309	FHN1DPC3	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>434,23 €</b>
			BHN1DPC3 Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques	394,96 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 51

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	
			Altres conceptes	39,27 €
P-310	FHN1DPC4	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>452,03 €</b>
			BHN1DPC4 Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T).Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	411,99 €
			Altres conceptes	40,04 €
P-311	FHN1DPC5	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>464,74 €</b>
			BHN1DPC5 Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat	424,15 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 52

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	
			Altres conceptes	40,59 €
P-312	FHN1DPC6	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T ) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>467,29 €</b>
			BHN1DPC6 Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T ) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	426,59 €
			Altres conceptes	40,70 €
P-313	FHN1DPC7	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>573,22 €</b>
			BHN1DPC7 Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic	527,96 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	
			Altres conceptes	45,26 €
P-314	FHN6DP10	u	Lluminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>534,48 €</b>
	BHN6DP02		Lluminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	494,71 €
			Altres conceptes	39,77 €
P-315	FHN6DP11	u	Lluminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>558,21 €</b>
	BHN6DP03		Lluminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	517,42 €
			Altres conceptes	40,79 €
P-316	FHN6DP12	u	Lluminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>568,38 €</b>
	BHN6DP04		Lluminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	527,15 €
			Altres conceptes	41,23 €
P-317	FHN6DP13	u	Lluminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>581,09 €</b>
	BHN6DP05		Lluminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	539,32 €
			Altres conceptes	41,77 €
P-318	FHN6DPC1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>514,99 €</b>
	BHN6DP06		Lluminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	476,06 €
			Altres conceptes	38,93 €
P-319	FHN6DPC9	u	Lluminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>514,99 €</b>
	BHN6DP01		Lluminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	476,06 €
			Altres conceptes	38,93 €
P-320	FHQBDP01	u	Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>594,55 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 54

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BHQBDP01 Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	555,13 €
			Altres conceptes	39,42 €
P-321	FHQBDP02	u	Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	<b>546,67 €</b>
			BHQBDP02 Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària.	509,31 €
			Altres conceptes	37,36 €
P-322	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). En el tractament lliu el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent	<b>72,99 €</b>
			Sense descomposició	72,99 €
P-323	FJM3DPE4	u	Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú.	<b>250,27 €</b>
			Sense descomposició	250,27 €
P-324	FJM4DPX1	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 63-160, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col.locat en pericó de canalització soterrada i provat	<b>245,40 €</b>
			Sense descomposició	245,40 €
P-325	FJM4DPXL	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 90-300, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col.locat en perico de canalització soterrada i provat	<b>319,85 €</b>
	BJM4DPXL		Desguàs per a canonada de PEAD lliu, format per vàlvula de comporta pn16 i vàlvula antiretorn de dn 90-300, i tub de desguas fina a connexió amb embornal o xarxa de clavegueram, tots els treballs inclosos excepte el pericó.	294,03 €
			Altres conceptes	25,82 €
P-326	FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT	<b>16,09 €</b>
	BJM61140		MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4"	7,02 €
			Altres conceptes	9,07 €
P-327	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	<b>182,17 €</b>
	BJS1U040		Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	117,77 €
	BJS1UZ10		Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	24,33 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 55

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	40,07 €
P-328	FJS22462	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb bobina a la canonada, i regulat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.	<b>53,62 €</b>
	BJS22460		Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic de 15 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector	30,09 €
	BJSW1220		Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 3/4"	0,27 €
			Altres conceptes	23,26 €
P-329	FJS43842	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.	<b>30,24 €</b>
	BJS43840		Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable	16,13 €
	BJSW1210		Connexió per a difusor o aspersor amb bobina d'1/2"	0,24 €
			Altres conceptes	13,87 €
P-330	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	<b>2,43 €</b>
	BJS51660		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	0,87 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02 €
			Altres conceptes	1,54 €
P-331	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.	<b>10,01 €</b>
	BD5A2600		Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	1,56 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02 €
	BJS51660		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	2,49 €
			Altres conceptes	5,94 €
P-332	FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	<b>11,17 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 56

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			BJS5R200	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	5,05 €
			Altres conceptes	6,12 €	
P-333	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	<b>11,20 €</b>	
	BJS5R200		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	5,05 €	
			Altres conceptes	6,15 €	
P-334	FJSA3041	u	Concentrador de senyal amb mòdem GPRS i emissor-receptor de ràdio per a telegestió de programadors de reg tipus SAMCLA (no inclosos), amb alimentació a 230V, model HUB002 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament	<b>2.231,73 €</b>	
			Sense descomposició	2.231,73 €	
P-335	FJSA3043	u	Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació solar, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament	<b>515,12 €</b>	
	BJSA3043		Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar	482,69 €	
			Altres conceptes	32,43 €	
P-336	FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament	<b>636,97 €</b>	
			Sense descomposició	636,97 €	
P-337	FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	<b>46,92 €</b>	
	BJSWE100		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	2,55 €	
	BJSB2220		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	25,44 €	
			Altres conceptes	18,93 €	
P-338	FJSB2321	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	<b>86,60 €</b>	
	BJSB2320		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	57,20 €	
	BJSWE300		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"1/2	3,13 €	
			Altres conceptes	26,27 €	
P-339	FJSB2421	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	<b>100,43 €</b>	
	BJSB2420		Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	56,92 €	
	BJSWE400		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2"	5,37 €	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 57

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	38,14 €
P-340	FJSDC20G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	<b>19,34 €</b>
	BJSDC200		Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	8,22 €
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenos	0,29 €
			Altres conceptes	10,83 €
P-341	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	<b>192,98 €</b>
	BJSDR800		Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	172,07 €
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drenos	0,60 €
			Altres conceptes	20,31 €
P-342	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa de reg, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets. No inclou l'arqueta ni la tapa de registre. Inclou realització de canalització i la senyalització d'aigua no potable. Cada escomesa disposarà d'un comptador amb sistema de gestió telemàtic municipal.	<b>877,95 €</b>
			Sense descomposició	877,95 €
P-343	FLZ003	u	Redacció i tràmit de projecte de legalització b.t fins a 20kw -nova instal·lació-. a partir d'as-built d'instal·lació. Inclou la confecció de cfo. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. no inclou tasses oficials de entitats d'inspecció ni visats.	<b>1.579,83 €</b>
			Sense descomposició	1.579,83 €
P-344	FM21U100	u	Hidrants per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat	<b>255,07 €</b>
	BM21U100		Hidrants per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre	183,46 €
	BMY2U070		Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	18,73 €
			Altres conceptes	52,88 €
P-345	FN1216E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>199,54 €</b>
	BN1216E0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	123,07 €
			Altres conceptes	76,47 €
P-346	FN1216F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>239,84 €</b>
	BN1216F0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	151,16 €
			Altres conceptes	88,68 €
P-347	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular	<b>171,42 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 58

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	
	BN12A6D0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	104,12 €
			Altres conceptes	67,30 €
P-348	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>261,87 €</b>
	BN12A6F0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	172,24 €
			Altres conceptes	89,63 €
P-349	FN12A6G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>502,02 €</b>
	BN12A6G0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	291,30 €
			Altres conceptes	210,72 €
P-350	FN316324	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>27,32 €</b>
	BN316320		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", 10 bar de PN, de bronze, preu alt	13,57 €
			Altres conceptes	13,75 €
P-351	FN3163P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	<b>22,06 €</b>
	BN3163P0		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C	12,73 €
			Altres conceptes	9,33 €
P-352	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	<b>32,17 €</b>
	BN3183P0		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C	20,31 €
			Altres conceptes	11,86 €
P-353	FN3193P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	<b>41,23 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 59

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BN3193P0 Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C	26,88 €
			Altres conceptes	14,35 €
P-354	FN75F324	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	<b>4.706,10 €</b>
			BN75F320 Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	4.388,90 €
			Altres conceptes	317,20 €
P-355	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	<b>33,12 €</b>
			BN7613D0 Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar	13,56 €
			Altres conceptes	19,56 €
P-356	FN7615D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	<b>52,59 €</b>
			BN7615D0 Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar	32,19 €
			Altres conceptes	20,40 €
P-357	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2" de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	<b>260,50 €</b>
			BN7616D0 Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2" de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	231,15 €
			Altres conceptes	29,35 €
P-358	FN817424	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	<b>44,74 €</b>
			BN817420 Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	27,10 €
			Altres conceptes	17,64 €
P-359	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	<b>98,36 €</b>
			BNER1581 Filtre per a instal·lació de reg d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	78,05 €
			Altres conceptes	20,31 €
P-360	FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	<b>109,97 €</b>
			BNER1681 Filtre per a instal·lació de reg de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	81,96 €
			Altres conceptes	28,01 €
P-361	FQ1PICN	u	Subministrament i instal·lació de taula de pícnic de fsta amb bancs incorporats de dimensions 2x1'5x0'8m inclosa la base d'ancoratge de daus de formigó in situ i el muntatge i la instal·lació complertes	<b>527,15 €</b>
			Sense descomposició	527,15 €
P-362	FQ1SEUF	m	Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment collat mitjançant morter	<b>44,69 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 60

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	44,69 €
P-363	FQ116DP1	u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	<b>462,79 €</b>
			B0714000 Morter sintètic de resines epoxi	11,36 €
			BQ116DP1 Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. El banc s'entrega desmuntat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 46kg. Transport i col·locació no inclosos. Ref. HAB24A de la sèrie Banc Harpo de 1,75m de SANTA&COLE	409,56 €
			Altres conceptes	41,87 €
P-364	FQ11DP01	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 2 trams amb 1 respatller, llargària total 4,47m. Seient i respatller de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respatller de SANTA&COLE o similar.	<b>1.465,97 €</b>
			1588 Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 2 trams amb 1 respatller, llargària total 4,47m. Seient i respatller de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos perns d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respatller de SANTA&COLE	1.281,38 €
			1735 Braç per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE	85,17 €
			Altres conceptes	99,42 €
P-365	FQ11DP02	u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respatller format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels	<b>338,60 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 61

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			l·listons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	
			B0714000 Morter sintètic de resines epoxi	11,36 €
			BQ11DP02 Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallter format per l·listons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels l·listons són d'acer inoxidable. La cadira s'entrega desmuntada. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 28kg. Transport i col·locació no inclosos. Ref. HAB14A de la sèrie Banc Harpo de 0,60m de SANTA&COLE	291,96 €
			Altres conceptes	35,28 €
P-366	FQ11DP12	u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 1 tram amb respallter, llargària total 2,44m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respallter de SANTA&COLE	927,81 €
			Inclou 2 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar.	
			1586 Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 1 tram amb respallter, llargària total 2,44m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respallter de SANTA&COLE	794,78 €
			1735 Braç per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE	56,78 €
			Altres conceptes	76,25 €
P-367	FQ11HARP	u	Subministrament i col·locació de Banc Harpo de 175 cm d'amplada de fusta tropical tractada, collada als suports amb cargols d'acer inoxidable i amb suport de fundició dúctil amb tractament Ferrus i acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris marelé. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.	462,79 €
			B0714000 Morter sintètic de resines epoxi	11,36 €
			BQ116DP1 Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallter format per l·listons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels l·listons són d'acer inoxidable. El banc s'entrega desmuntat. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi	409,56 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 62

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			conservar el color original de la fusta. Pes: 46kg. Transport i col·locació no inclosos. Ref. HAB24A de la sèrie Banc Harpo de 1,75m de SANTA&COLE	
			Altres conceptes	41,87 €
P-368	FQ13DP01	u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny.	660,16 €
			BQ13DP01 Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta segons planols i suports de formigó.	593,65 €
			Altres conceptes	66,51 €
P-369	FQ21BDP2	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada.	84,17 €
			BQ21BDP2 Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors.	69,34 €
			Altres conceptes	14,83 €
P-370	FQ31ET01	u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.	686,13 €
			BQ3Z1300 Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	18,66 €
			BQ311ET01 Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm.	470,38 €
			Altres conceptes	197,09 €
P-371	FQ42DP01	u	Subministre i col·locació de Piona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclou elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.	43,38 €
			BQ42DP01 Piona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable.	29,20 €
			Altres conceptes	14,18 €
P-372	FQ42DP20	u	Element ornamental restitutiú d'encavallades de la bòbila existent, compost per 4 encavallades formades per perfils laminats d'acer UPN200 i acabat pintat segons indicacions de la DF. Inclou aplanant per simular encavallades actuals i elements d'ancoratge i suport a la estructura existent de la bòbila.	11.354,00 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 63

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	11.354,00 €
P-373	FQ42FE15	u	Subministrament i col·locació de piona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.	<b>182,14</b> €
	BQ42DP02		Piona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element.	154,09 €
			Altres conceptes	28,05 €
P-374	FQ4BI003	u	Subministrament i instal·lació de piona fixa flexible, resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total (90 cm per sobre de la rasant) de color vermell o altre a triar per la D.F, amb una o dues bandes reflectants. Recobriment superficial resistent al UV, resistent al foc (Classe E). Col·locada, incloent l'obra civil, la càrrega i el transport als abocadors del material inservible.	<b>107,25</b> €
			Sense descomposició	107,25 €
P-375	FQABDP03	u	Joc infantil amb molla tipus "Ladybird for 4" ref.096321 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	<b>142,41</b> €
			Sense descomposició	142,41 €
P-376	FQABDP07	u	Balanci infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ.	<b>3.385,99</b> €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	43,51 €
	BQABDP10		Balanci infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la casa Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ.	2.903,38 €
			Altres conceptes	439,10 €
P-377	FQABDP08	u	Joc infantil estàtic tipus "Nico" ref.J31934M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	<b>772,07</b> €
			Sense descomposició	772,07 €
P-378	FQABDP09	u	Joc infantil giratori inclusiu tipus "Carrusel" ref.ES1410 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	<b>3.758,99</b> €
			Sense descomposició	3.758,99 €
P-379	FQAEDP01	u	Gronxador amb 2 seients infantils amb protectors laterals, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplaria i 2 m d'alçada, amb 4 punts d'ancoratge	<b>3.561,15</b> €
	BQAEDP11		Gronxador combinat amb dos gronxadors, un normal i l'altre tipus niu, model Two Bay Combi Swing Hardwood "KSW90042-0906" de la casa Kompan o similar, amb estructura de fusta, 4 punts d'ancoratge i alçada total 2.74 m.	3.154,79 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	43,51 €
			Altres conceptes	362,85 €
P-380	FQAEDP06	u	Joc infantil gronxador simple de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137417M o similar. La partida inclou transport.	<b>2.061,56</b> €
			Sense descomposició	2.061,56 €
P-381	FQAEDP07	u	Joc infantil gronxador doble de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137414M o similar inclou seient tipus pla amb ref. 000216 i seient tipus hamaca inclusiu amb ref. ES596 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	<b>1.607,40</b> €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 64

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	1.607,40 €
P-382	FQAMDP05	u	Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.	<b>2.129,41</b> €
	BQAMDP05		Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.	1.613,89 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	130,53 €
			Altres conceptes	384,99 €
P-383	FQAMDP07	u	Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ.	<b>14.189,22</b> €
	BQAMDP04		Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ.	12.400,19 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	130,53 €
			Altres conceptes	1.658,50 €
P-384	FQAMDP10	u	Illa central i rellus de zona de jocs infantils.	<b>20.729,16</b> €
			Conjunt format per: Formació de 140 m2 de relleus. 2 tubs muntanya de 3mx80cm. 30 semiesferes mini per escalar. 5 anémonas per escalada. 13 trepas (pal+corda+bola). Tobogan d'altura 600mm doble ample. Sorral pel sorral. Forro de fusta en mur. Taulonades de fusta en mur.	
			La partida inclou transport.	
			Sense descomposició	20.729,16 €
P-385	FQAMDP11	u	Partida per al muntatge dels jocs infantils.	<b>2.082,80</b> €
			Sense descomposició	2.082,80 €
P-386	FQATDP01	u	Joc infantil Copper amb ref. 220032M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport.	<b>525,53</b> €
			Sense descomposició	525,53 €
P-387	FQATDP05	u	Joc infantil metàl·lic Excavadora ref. ES412 de la casa Lappset o equivalent. La partida inclou transport.	<b>1.216,50</b> €
			Sense descomposició	1.216,50 €
P-388	FQB1DP00	u	Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó.	<b>1.157,61</b> €
			Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.	
	BQB1DP02		Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de suport de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m, d'alçada variable fins a 0,6m o equivalent.	1.054,30 €
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	45,38 €
			Altres conceptes	57,93 €
P-389	FQB1DP01	u	Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m, col·locada sobre base de formigó.	<b>1.339,52</b> €
			Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació.	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 65

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BQB1DP01 Jardineria - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de suport de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m, d'alçada variable fins a 0,6m o equivalent.	1.216,50 €
			B064500C Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Altres conceptes	57,25 € 65,77 €
P-390	FQSGOS2	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un tub prefabricat de formigó de longitud mínima 1,5 m i diàmetre interior mínim de 60cm, ancorat a terra, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges a daus de formigó i amb dues capes de pintura per la cara exterior, de color segons instruccions de la DF	<b>677,19 €</b>
			Sense descomposició	677,19 €
P-391	FQSGOS3	u	Joc caní tipus "agility" consistent en un pneumàtic de camió amb dues capes de pintura per la cara exterior i clavat a terra mitjançant estructura metàl·lica de rees corrugades amb dau de formigó	<b>38,93 €</b>
			Sense descomposició	38,93 €
P-392	FQSGOSS	u	Joc caní tipus "agility" a escollir, de dimensions variables entre 2x2m i 5x5m, incloent subministrament i instal·lació completa, inclús els ancoratges	<b>1.338,15 €</b>
			Sense descomposició	1.338,15 €
P-393	FQSTEE2	m3	Pila de sorra de 2m d'altura i 12 de diàmetre, apilada i reperfilada B0321000 Sauló sense garbellar	<b>23,21 €</b> 12,76 € 10,45 €
			Altres conceptes	
P-394	FQSTEE3	u	Tubs prefabricats de formigó per a conducció de clavegueram disposats com a elements lúdics BD79P000 Tub ovoide de formigó vibropressat de 120x180 cm	<b>287,87 €</b> 240,11 € 47,76 €
			Altres conceptes	
P-395	FQSTEEN	u	Joc juvenil tipus Esquelet nº8 de Richter o similar, format per esquelet de troncs de fusta de robinia de 10 x 6 m de mesura, incloent els troncs verticals de suport i de connexió, així com les cordes i malles. Inclou el subministrament, muntatge, ancoratges enterrats de formigó i instal·lació completa.	<b>12.692,15 €</b>
			Sense descomposició	12.692,15 €
P-396	FQSTOBO	u	Estructura formada per tobogan metàl·lic tancat de 1'5m d'amplada, seguint el contorn del talús de 3m de desnivell, més estructures de fusta de suport a les parts alta i baixa del talús, amb desenvolupament aproximat de 20m de longitud, tot instal·lat, muntat i ancorat al terreny mitjançant daus de formigó, inclosos	<b>11.232,35 €</b>
			Sense descomposició	11.232,35 €
P-397	FQS2U120	u	Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, col·locada amb suports soterrats BQS2U120 Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, suports per a enterrar recoberts de material plàstic	<b>937,43 €</b> 816,23 €
			Altres conceptes	121,20 €
P-398	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment BQZ5U111 Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment B0714000 Morter sintètic de resines epoxi	<b>63,28 €</b> 36,50 € 11,36 € 15,42 €
			Altres conceptes	

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 66

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-399	FQZWY0VI	u	Subministre i col·locació de marquesina amb panell de informació, remat de vorera (2 m²), ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa elèctrica de 10 m de llargària, subministrament i estesa de 20 m de cable elèctric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge.	<b>10.706,02 €</b>
			Sense descomposició	10.706,02 €
P-400	FQZZDP01	u	Subministrament i instal·lació de plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc.	<b>11.551,07 €</b>
	BQZZDP01		Plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc.	10.862,53 €
			Altres conceptes	688,54 €
P-401	FQZZUM10	u	Subministre i col·locació de mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.	<b>2.607,92 €</b>
	BQZZUM10		Mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16	2.397,32 €
			Altres conceptes	210,60 €
P-402	FQZZUM20	u	Subministre i col·locació de mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment.	<b>2.607,92 €</b>
	BQZZUM20		Mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16.	2.397,32 €
			Altres conceptes	210,60 €
P-403	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçada de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,12 €</b>
			Altres conceptes	0,12 €
P-404	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,26 €</b>
			Altres conceptes	0,26 €
P-405	FR22MFS5	m2	Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,54 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 67

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,54	€
P-406	FR261105	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>3,71</b>	€
			Altres conceptes	3,71	€
P-407	FR2611ZZ	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>2,53</b>	€
			Altres conceptes	2,53	€
P-408	FR261205	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,87</b>	€
			Altres conceptes	0,87	€
P-409	FR262455	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,20</b>	€
			Altres conceptes	0,20	€
P-410	FR2624ZZ	m2	Llaurat superficial a fondària < 0,2 m, amb tractor i cultivadora, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,11</b>	€
			Altres conceptes	0,11	€
P-411	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>2,01</b>	€
			Altres conceptes	2,01	€
P-412	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>3,51</b>	€
			Altres conceptes	3,51	€
P-413	FR2BJK05	m2	Compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>0,29</b>	€
			Altres conceptes	0,29	€
P-414	FR2BUCZZ	m2	Escarificat superficial del terreny per mitjans mecànics i/o manuals segons condicions del talús	<b>0,65</b>	€
			Altres conceptes	0,65	€
P-415	FR342112	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>1,54</b>	€
			BR342110 Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	1,33	€
			Altres conceptes	0,21	€
P-416	FR3421ZZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny	<b>0,71</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 68

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb tractor		
			BR342110 Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,67	€
			Altres conceptes	0,04	€
P-417	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	<b>39,17</b>	€
			BR3P21ZZ Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	29,64	€
			Altres conceptes	9,53	€
P-418	FR3PDP10	m2	Aportació i estesa de grava (15 cm.), sauló (15 cm.) i geotextil per a drenatge. B7B11E00 Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2 B0332301 Grava de pedrera de pedra granítica de 50 a 70 mm. B0322000 Sauló garbellat	<b>23,54</b>	€
			Altres conceptes	0,89	€
				2,11	€
				2,01	€
				18,53	€
P-419	FR3PDP20	m2	Aportació i estesa de base formada per grava de gruix variable entre 5cm i 15cm i sauló (5 cm.) i geotextil per a drenatge de pista de petanca B7B11E00 Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 140 a 190 g/m2 B0332301 Grava de pedrera de pedra granítica de 50 a 70 mm. B0322000 Sauló garbellat	<b>21,75</b>	€
			Altres conceptes	1,22	€
				1,41	€
				0,67	€
				18,46	€
P-420	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>3,87</b>	€
			BR3PE210 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	2,61	€
			Altres conceptes	1,26	€
P-421	FR3SE2TP	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>3,87</b>	€
			BR3PE210 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	2,61	€
			Altres conceptes	1,26	€
P-422	FR3SE2ZZ	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm BR3PE4ZZ Triturat de poda, subministrada a granel	<b>2,63</b>	€
			Altres conceptes	1,68	€
				0,95	€
P-423	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>125,73</b>	€
			BR41252B Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	120,32	€
			Altres conceptes	5,41	€
P-424	FR41786J	u	Subministrament d'Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>210,34</b>	€
			BR41786J Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	201,28	€
			Altres conceptes	9,06	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 69

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-425	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,39 €
	BR4178C3		Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Altres conceptes	3,24 € 0,15 €
P-426	FR4178F3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,19 €
	BR4178F3		Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Altres conceptes	3,05 € 0,14 €
P-427	FR41E43A	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	99,22 €
	BR41E43A		Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Altres conceptes	94,95 € 4,27 €
P-428	FR41E43B	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	122,57 €
	BR41E43B		Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Altres conceptes	117,29 € 5,28 €
P-429	FR42122A	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	90,10 €
	BR42122A		Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	86,22 € 3,88 €
P-430	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	124,91 €
	BR42122B		Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	119,53 € 5,38 €
P-431	FR422839	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	74,27 €
	BR4228ZZ		Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Altres conceptes	71,07 € 3,20 €
P-432	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	142,80 €
	BR42283B		Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Altres conceptes	136,65 € 6,15 €
P-433	FR4228ZZ	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	74,27 €
	BR4228ZZ		Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Altres conceptes	71,07 € 3,20 €
P-434	FR42482B	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	194,59 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 70

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR42482B Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	186,21 € 8,38 €
P-435	FR42663B	u	Subministrament de Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	94,29 €
	BR42663B		Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Altres conceptes	90,23 € 4,06 €
P-436	FR42A27K	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,08 €
	BR42A47K		Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Altres conceptes	2,95 € 0,13 €
P-437	FR42D43H	u	Subministrament d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,51 €
	BR42D43H		Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Altres conceptes	3,36 € 0,15 €
P-438	FR42E63B	u	Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	175,11 €
	BR42E63B		Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Altres conceptes	167,57 € 7,54 €
P-439	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	77,92 €
	BR43223C		Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Altres conceptes	74,56 € 3,36 €
P-440	FR43462B	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	108,59 €
	BR43462B		Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	103,91 € 4,68 €
P-441	FR437P3A	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	124,91 €
	BR437P3A		Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Altres conceptes	119,53 € 5,38 €
P-442	FR437P3B	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	149,88 €
	BR437P3B		Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Altres conceptes	143,43 € 6,45 €
P-443	FR43812B	u	Subministrament d'Hibiscus syriacus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	135,25 €
	BR43812B		Hibiscus syriacus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	129,43 € 5,82 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 71

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-444	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	105,06 €
	BR43942C		Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	100,54 €
			Altres conceptes	4,52 €
P-445	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	89,80 €
	BR43B42B		Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	85,93 €
			Altres conceptes	3,87 €
P-446	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	128,41 €
	BR43E83A		Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	122,88 €
			Altres conceptes	5,53 €
P-447	FR44222B	u	Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	378,89 €
	BR44222B		Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	362,57 €
			Altres conceptes	16,32 €
P-448	FR44381B	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	102,37 €
	BR44381B		Malus Evereste (PERPETU ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	97,96 €
			Altres conceptes	4,41 €
P-449	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	83,80 €
	BR44422C		Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	80,19 €
			Altres conceptes	3,61 €
P-450	FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	70,63 €
	BR44541C		Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	67,59 €
			Altres conceptes	3,04 €
P-451	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	171,02 €
	BR44622D		Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ	163,66 €
			Altres conceptes	7,36 €
P-452	FR44A22B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,86 €
	BR44A22B		Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	60,15 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 72

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,71 €
P-453	FR44C43G	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	116,74 €
	BR44C43G		Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l	111,71 €
			Altres conceptes	5,03 €
P-454	FR44DH2B	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,41 €
	BR44DH2B		Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	59,72 €
			Altres conceptes	2,69 €
P-455	FR44DHZZ	u	Subministrament de Platanus x hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	62,41 €
	BR44DH2B		Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	59,72 €
			Altres conceptes	2,69 €
P-456	FR44F42B	u	Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	151,27 €
	BR44F42B		Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	144,76 €
			Altres conceptes	6,51 €
P-457	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	148,17 €
	BR44FA2B		Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	141,79 €
			Altres conceptes	6,38 €
P-458	FR44FP71	u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,51 €
	BR44FP71		Prunus spinosa en contenidor de 3 l	3,36 €
			Altres conceptes	0,15 €
P-459	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	133,60 €
	BR44J22B		Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	127,85 €
			Altres conceptes	5,75 €
P-460	FR452261	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	3,27 €
	BR452261		Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	3,13 €
			Altres conceptes	0,14 €
P-461	FR4522A1	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	9,34 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 73

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR4522A1 Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l	8,94 €
			Altres conceptes	0,40 €
P-462	FR45361B	u	Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>41,70 €</b>
			BR45361B Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	39,90 €
			Altres conceptes	1,80 €
P-463	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>87,55 €</b>
			BR45722B Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	83,78 €
			Altres conceptes	3,77 €
P-464	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	<b>72,64 €</b>
			BR45C62B Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	69,51 €
			Altres conceptes	3,13 €
P-465	FR46323E	u	Subministrament de Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>112,03 €</b>
			BR46323E Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l	107,21 €
			Altres conceptes	4,82 €
P-466	FR46423E	u	Subministrament de Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>132,41 €</b>
			BR46423E Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l	126,71 €
			Altres conceptes	5,70 €
P-467	FR472N3D	u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>143,29 €</b>
			BR472N3D Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l	137,12 €
			Altres conceptes	6,17 €
P-468	FR491233	u	Subministrament d'Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,07 €</b>
			BR491233 Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,94 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-469	FR491633	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,07 €</b>
			BR491633 Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,94 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-470	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,74 €</b>
			Sense descomposició	0,74 €
P-471	FR4944PA	u	Subministrament d'Achillea nobilis'Paprika' en contenidor de 1L	<b>2,91 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 74

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR494412 Achillea millefolium en contenidor de 2 l	2,78 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-472	FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,07 €</b>
			BR496231 Agapanthus africanus en contenidor de 3 l	2,94 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-473	FR4A2634	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,47 €</b>
			BR4A2634 Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	2,36 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-474	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,72 €</b>
			BR4A5633 Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,60 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-475	FR4AC2A1	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>6,43 €</b>
			BR4AC2A1 Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l	6,15 €
			Altres conceptes	0,28 €
P-476	FR4AC6A1	u	Subministrament de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>18,87 €</b>
			BR4AC6A1 Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l	18,06 €
			Altres conceptes	0,81 €
P-477	FR4AE8F1	u	Subministrament de Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,47 €</b>
			BR4AE8F1 Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3	0,45 €
			Altres conceptes	0,02 €
P-478	FR4AE8YY	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,08 €</b>
			Sense descomposició	1,08 €
P-479	FR4AE8ZZ	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,58 €</b>
			Sense descomposició	0,58 €
P-480	FR4AK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,89 €</b>
			BR4AK634 Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	2,77 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-481	FR4BHJ11	u	Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,58 €</b>
			BR4BHJ11 Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l	1,51 €
			Altres conceptes	0,07 €
P-482	FR4BHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,58 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 75

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR4BHL11 Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l	1,51 €
			Altres conceptes	0,07 €
P-483	FR4BHP11	u	Subministrament de Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,58 €</b>
			BR4BHP11 Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l	1,51 €
			Altres conceptes	0,07 €
P-484	FR4CMP31	u	Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,83 €</b>
			BR4CMP31 Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l	2,71 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-485	FR4CPH11	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,59 €</b>
			BR4CPH11 Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l	1,52 €
			Altres conceptes	0,07 €
P-486	FR4CPHZZ	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contendir 2 litres Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,94 €</b>
			Sense descomposició	2,94 €
P-487	FR4CXXX	u	Subministrament de Dietes iridioides , en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,73 €</b>
			BR4CJ212 Dietes iridioides d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,57 €
			Altres conceptes	0,16 €
P-488	FR4D8231	u	Subministrament de Felicia amelloides en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,99 €</b>
			BR4D8231 Felicia amelloides en contenidor de 3 l	1,90 €
			Altres conceptes	0,09 €
P-489	FR4DC811	u	Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,41 €</b>
			BR4DC811 Frankenia laevis en contenidor d'1 l	1,35 €
			Altres conceptes	0,06 €
P-490	FR4DH823	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,61 €</b>
			BR4DH823 Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,54 €
			Altres conceptes	0,07 €
P-491	FR4DN4B1	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,56 €</b>
			BR4DN4B1 Hedera helix en test 11 cm	0,54 €
			Altres conceptes	0,02 €
P-492	FR4DS6F1	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,55 €</b>
			BR4DS6F1 Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3	0,53 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 76

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,02 €
P-493	FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,13 €</b>
			BR4EB611 Lantana montevidensis en contenidor d'1 l	1,08 €
			Altres conceptes	0,05 €
P-494	FR4EB6ZZ	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,94 €</b>
			Sense descomposició	2,94 €
P-495	FR4EEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,12 €</b>
			BR4EEB51 Lavandula dentata en contenidor de 3 l	2,03 €
			Altres conceptes	0,09 €
P-496	FR4EH633	u	Subministrament de Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,72 €</b>
			BR4EH633 Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,60 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-497	FR4EP836	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,60 €</b>
			BR4EP836 Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	2,49 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-498	FR4EW232	u	Subministrament de Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,07 €</b>
			BR4EW232 Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,94 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-499	FR4FB633	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,50 €</b>
			BR4FB633 Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	3,35 €
			Altres conceptes	0,15 €
P-500	FR4FD8XX	u	Subministrament de Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant', en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>1,47 €</b>
			BR4FD812 Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	1,41 €
			Altres conceptes	0,06 €
P-501	FR4FF831	u	Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,45 €</b>
			BR4FF831 Nerium oleander en contenidor de 3 l	2,34 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-502	FR4FF836	u	Subministrament de Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,40 €</b>
			BR4FF836 Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	2,30 €
			Altres conceptes	0,10 €
P-503	FR4G9231	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,86 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 77

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR4G9231 Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l	2,74 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-504	FR4GD150	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin de perímetre de tronc 18-20 refaldada fins a 2m d'altura com a mínim, en contenidor de 150 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>358,29 €</b>
			BR4GD8WG Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 150 l	342,86 €
			Altres conceptes	15,43 €
P-505	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,72 €</b>
			BR4GJ834 Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	2,60 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-506	FR4GJ8YY	u	Subministrament de Strelitzia reginae, en contenidor de 5 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>11,09 €</b>
			Sense descomposició	11,09 €
P-507	FR4GJ8ZZ	u	Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,67 €</b>
			Sense descomposició	3,67 €
P-508	FR4GKF34	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,07 €</b>
			BR4GKF35 Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,94 €
			Altres conceptes	0,13 €
P-509	FR4H3G41	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,04 €</b>
			BR4H3G41 Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	1,95 €
			Altres conceptes	0,09 €
P-510	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,60 €</b>
			BR4H9S34 Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,49 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-511	FR4H9SZZ	u	Subministrament de Salvia lavandulifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,60 €</b>
			BR4H9S34 Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	2,49 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-512	FR4HBFC3	u	Subministrament de Bulbine frutescens 'Hallmarck' en contenidor de 3 l	<b>2,55 €</b>
			BR4H3G41 Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	2,44 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-513	FR4HV232	u	Subministrament de Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,72 €</b>
			BR4HV232 Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l	2,60 €
			Altres conceptes	0,12 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 78

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-514	FR4J885E	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>13,83 €</b>
			BR4J885E Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l	13,23 €
			Altres conceptes	0,60 €
P-515	FR4JHM3C	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,76 €</b>
			BR4JHM3C Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	2,64 €
			Altres conceptes	0,12 €
P-516	FR4JJBZZ	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,57 €</b>
			BR4JJBZZ Vinca major Variegata en test 11 cm	0,55 €
			Altres conceptes	0,02 €
P-517	FR4JL234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,53 €</b>
			BR4JL234 Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	2,42 €
			Altres conceptes	0,11 €
P-518	FR4JTJTT	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,57 €</b>
			BR4JJBZZ Vinca major Variegata en test 11 cm	0,55 €
			Altres conceptes	0,02 €
P-519	FR4JVBB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,03 €</b>
			Sense descomposició	2,03 €
P-520	FR611347	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>36,69 €</b>
			BR3P2110 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	9,48 €
			B0111000 Aigua	0,14 €
			Altres conceptes	27,07 €
P-521	FR612247	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>39,70 €</b>
			BR3P2110 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	9,48 €
			B0111000 Aigua	0,14 €
			Altres conceptes	30,08 €
P-522	FR612257	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres	<b>47,78 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 79

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,64 €
	B0111000		Aigua	0,19 €
			Altres conceptes	34,95 €
P-523	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>46,24 €</b>
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	9,48 €
	B0111000		Aigua	0,14 €
			Altres conceptes	36,62 €
P-524	FR612452	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	<b>52,02 €</b>
	B0315600		Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	7,49 €
	B0111000		Aigua	0,19 €
	BR341110		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	2,14 €
			Altres conceptes	42,20 €
P-525	FR612457	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>55,73 €</b>
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	12,64 €
	B0111000		Aigua	0,19 €
			Altres conceptes	42,90 €
P-526	FR612567	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>96,83 €</b>
	B0111000		Aigua	0,27 €
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	18,20 €
			Altres conceptes	78,36 €
P-527	FR622387	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>128,56 €</b>
	B0111000		Aigua	0,54 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 80

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	35,55 €
			Altres conceptes	92,48 €
P-528	FR6223ZZ	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>97,67 €</b>
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	35,55 €
	B0111000		Aigua	0,54 €
			Altres conceptes	61,59 €
P-529	FR662111	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>2,16 €</b>
	B0111000		Aigua	0,00 €
			Altres conceptes	2,16 €
P-530	FR662221	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,79 €</b>
	B0111000		Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	3,78 €
P-531	FR662331	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>6,48 €</b>
	B0111000		Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	6,47 €
P-532	FR6623ZZ	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>3,46 €</b>
	BR341150		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,20 €
	B0111000		Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	3,25 €
P-533	FR66255B	u	Plantació d'arbut o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>16,17 €</b>
	B0111000		Aigua	0,02 €
	BR341150		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,41 €
			Altres conceptes	15,74 €
P-534	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>12,62 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 81

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B0315601 Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	3,16	€
			BR341150 Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,74	€
			B0111000 Aigua	0,01	€
			Altres conceptes	8,70	€
P-535	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,46</b>	<b>€</b>
			B0111000 Aigua	0,01	€
			Altres conceptes	0,45	€
P-536	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,86</b>	<b>€</b>
			B0111000 Aigua	0,01	€
			Altres conceptes	0,85	€
P-537	FR6P16ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 60 a 100 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries	<b>344,19</b>	<b>€</b>
			B0315601 Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	137,09	€
			B0111000 Aigua	1,19	€
			BR341150 Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	12,91	€
			Altres conceptes	193,00	€
P-538	FR6P17ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 100 a 150 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries	<b>715,21</b>	<b>€</b>
			B0315601 Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	158,66	€
			BR341150 Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,05	€
			B0111000 Aigua	2,50	€
			Altres conceptes	527,01	€
P-539	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>1,63</b>	<b>€</b>
			BR4U1G00 Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,13	€
			Altres conceptes	1,50	€
P-540	FR71124H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>3,16</b>	<b>€</b>
			B0315600 Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,30	€
			BR4U1H00 Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	0,04	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 82

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,83	€
P-541	FR71224H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>2,85</b>	<b>€</b>
			BR4U1H00 Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	0,04	€
			B0315600 Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,30	€
			Altres conceptes	2,52	€
P-542	FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>1,24</b>	<b>€</b>
			BR4U1G00 Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3, segons NTJ 07N	0,13	€
			Altres conceptes	1,11	€
P-543	FR71291K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	<b>1,21</b>	<b>€</b>
			BR4U1K00 Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,10	€
			Altres conceptes	1,11	€
P-544	FR714AZZ	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb tractor amb sembradora acoblada, en un pendent < 25 % , i la primera sega Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT	<b>0,27</b>	<b>€</b>
			BR4U1K00 Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,10	€
			Altres conceptes	0,17	€
P-545	FR744H12	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C4	<b>5,18</b>	<b>€</b>
			BR4U4H10 Rotlle de gespa tipus Standard C4, per a implantació directa	3,66	€
			B0111000 Aigua	0,01	€
			Altres conceptes	1,51	€
P-546	FR93CI10	m	Subministrament i col.locació de tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i separats 8cm, soldats a una pletina de 5mm de gruix i 15 cm d'ample que s'ancora a una sabata correguda mitjançant cargolera. Inclòs excavació i execució de la sabata correguda de formigó de 0.4x0.4cm. Inclosa sòcol format per pletina de ferro galvanitzat i soldat entre tubs de 90mm d'alçada i 10mm de gruix . Inclosa part proporcional d'excavació, fonaments, reblert,càrrega, transport , cànon d'abocament i manteniment de l'abocador., tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.	<b>149,92</b>	<b>€</b>
			BR93DP8 SÒCOL FORMAT PER PLETINA DE FERRO GALVANITZAT DE 10MM DE GRUIX I 9 CM D'AMPLE PER SOLDAR ENTRE ELS TUBS DE FERRO DE LA TANCA.	2,86	€
			BR93CI11 7 TUBS DE FERRO GALVANITZAT O PINTAT DE DIÀMETRE 8CM. I ALÇADA VARIABLE	83,69	€
			B0604220 Formigó de resistència 15 n/mm2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,88	€
			BR93CI08 PLETINA DE FERRO GALVANITZAT DE 5MM DE GRUIX I 15 CM D'AMPLE PER SOLDAR ELS TUBS DE FERRO DE LA TANCA A LA SABATA	1,29	€
			Altres conceptes	54,20	€
P-547	FR93CI11	u	Subministrament i col.locació de porta per a tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i 7,3 cm de separació i 72cm d'alçada units mitjançant soldadura a dos pletines de 8cm d'ample i 5mm de gruix, inclòs part	<b>179,64</b>	<b>€</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 83

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			proporcional de bisagres i sistema de tancament basculant, tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada.	
	BR93CI09		6 TUBS DE FERRO GALVANITZAT O PINTAT DE DIÀMETRE 8CM. I 0.72M D'ALÇADA	75,94 €
	BR93CI10		PLETINA DE FERRO GALVANITZAT DE 5MM DE GRUIX I 8 CM D'AMPLE PER SOLDAR ELS TUBS DE FERRO DE LA PORTA	3,40 €
			Altres conceptes	100,30 €
P-548	FR93W400	m	Topall per a pistes de botxes format per taule de fusta de pi tractat a l'autoclaui i carejat a les quatre cares, seccio 22 x 7 cm. amb suports de perfil d'acer per ancorar a la base de formigo, inclos excavacio fonaments i pintura	<b>26,56 €</b>
	BR9TW400		Taule de fusta de pi tractat a l'autoclaui i carejat a quatre cares i seccio 22 x 7 cm.	9,66 €
	B0604220		Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,74 €
			Altres conceptes	16,16 €
P-549	FR9AUAP0	u	Porta de fusta tractada a l'autoclaui, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidable, fixada amb muntants de fusta encastats amb daus de formigó	<b>170,36 €</b>
	BR9AUAP0		Porta de fusta model tipus Anglés de 1x0,8m	130,42 €
	B064100C		Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,84 €
			Altres conceptes	37,10 €
P-550	FRB5R6A1	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclaui per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	<b>26,08 €</b>
	BRB5R6A0		Tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclaui per un grau de protecció profunda	8,33 €
			Altres conceptes	17,75 €
P-551	FRE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	<b>31,66 €</b>
	B2RA9SB0		Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,64 €
			Altres conceptes	30,02 €
P-552	FREZPRZZ	u	Protecció d'arbre formada pel subministrament, tall, col·locació i ancorat al voltant del tronc de taulons de fusta formant un entallat, protecció interior amb gomes de cautxú.	<b>36,06 €</b>
	BR82UU1B		SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, MATERIALS PER A L'ANCORATGE DE TAULONS DE FUSTA, MATERIALS DE CAUTXÚ O PNEUMÀTICS REICLATS	14,22 €
			Altres conceptes	21,84 €
P-553	FRF13195	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>9,73 €</b>
	B0111000		Aigua	0,12 €
			Altres conceptes	9,61 €
P-554	FRF131B0	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 150 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>8,77 €</b>
	B0111000		Aigua	0,18 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 84

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,59 €
P-555	FRF131ZZ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>6,86 €</b>
	B0111000		Aigua	0,07 €
			Altres conceptes	6,79 €
P-556	FRF13230	u	Reg d'arbut amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	<b>0,45 €</b>
	B0111000		Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	0,44 €
P-557	FRF13310	u	Reg de planta de petit port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 5 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km	<b>0,23 €</b>
	B0111000		Aigua	0,01 €
			Altres conceptes	0,22 €
P-558	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclaui de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	<b>18,38 €</b>
	BRZ22510		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,60 €
	BRZ21810		Estaca de fusta de pi tractada en autoclaui, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	5,96 €
			Altres conceptes	11,82 €
P-559	FRZ23CZZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclaui de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	<b>47,22 €</b>
	BRZ22510		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,90 €
	BRZ21C20		Estaca de fusta de pi tractada en autoclaui, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	23,25 €
			Altres conceptes	23,07 €
P-560	G2135323	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	<b>46,03 €</b>
			Altres conceptes	46,03 €
P-561	G2142301	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	<b>16,59 €</b>
			Altres conceptes	16,59 €
P-562	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	<b>41,48 €</b>
			Altres conceptes	41,48 €
P-563	G214DP01	u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa	<b>29,68 €</b>
			Sense descomposició	29,68 €
P-564	G214U01A	m3	Demolició d'edificacions, mesurat en volum aparent, inclosa la coberta, solera i massís, inclos classificació dels residus d'enderroc, càrrega i transport a abocador específic o centre de reciclatge, inclòs cànon d'abocament.	<b>7,15 €</b>
			Altres conceptes	7,15 €
P-565	G214U01B	m2	Desmuntatge de coberta de fibrociment i transport a abocador especial. L'enderroc s'executarà mitjançant empresa especialitzada i autoritzada, segons la normativa específica	<b>6,31 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 85

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'enderroc de materials perillosos. S'inclou transport a monodipòsit autoritzat i canon corresponent.	
			Altres conceptes	6,31 €
P-566	G214Z101	m3	Enderroc i retirada d'ecullera existent a la zona afectada per la nova connexió a la riera de Sant Climent amb mitjans mecànics, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	13,17 €
			Sense descomposició	13,17 €
P-567	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent.	10,23 €
			B2RA75A0 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,38 €
			Altres conceptes	5,85 €
P-568	G21B2DP1	m	Enderroc de tanca metàl·lica o mur perimetral de solar de maçoneria, ceràmica o formigó, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport de runes a abocador autoritzat, i cànon corresponent.	9,59 €
			B2RA75A0 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,74 €
			Altres conceptes	6,85 €
P-569	G21D1431	m	Demolició de claveguera de diàmetre 150 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	15,86 €
			Altres conceptes	15,86 €
P-570	G21DDP01	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	6,39 €
			Altres conceptes	6,39 €
P-571	G21DDP02	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,45 €
			Altres conceptes	7,45 €
P-572	G21R1265	u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	117,80 €
			B2RA9SB0 Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,29 €
			B2RA9TD0 Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	19,88 €
			Altres conceptes	94,64 €
P-573	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1,95 €
			Altres conceptes	1,95 €
P-574	G2216101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres	2,83 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 86

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,83 €
P-575	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	6,41 €
			Altres conceptes	6,41 €
P-576	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	5,69 €
			Altres conceptes	5,69 €
P-577	G22254ZZ	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	5,40 €
			Altres conceptes	5,40 €
P-578	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	39,24 €
			Altres conceptes	39,24 €
P-579	G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	42,19 €
			Altres conceptes	42,19 €
P-580	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	50,62 €
			Altres conceptes	50,62 €
P-581	G222U2LL	m	Tancament amb peus drets de fusta incloses totes les feines per a la completa instal·lació.	111,16 €
			B060U31L Formigó HM-20, elaborat a peu d'obra, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra per mitjans mecànics o manuals per preservar condicions del medi	14,61 €
			B7B1XXLL Peu dret de fusta	30,42 €
			Altres conceptes	66,13 €
P-582	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	10,52 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			B03D1000 Terra seleccionada	8,18 €
			Altres conceptes	2,28 €
P-583	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclos repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1,09 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	1,03 €
P-584	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	9,84 €
			Altres conceptes	9,84 €
P-585	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	6,22 €
			Altres conceptes	6,22 €
P-586	G228F60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	6,05 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 87

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,05 €
P-587	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM	4,72 €
			Altres conceptes	4,72 €
P-588	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, sauló o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base	15,41 €
			B031R030 Material granular tipus sorra de tossal, sauló o equivalent subministrat a peu de tall	12,65 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	2,70 €
P-589	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	3,70 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			B03DU005 Classificació i aportació de terra per a rebliments localitzats, procedent de la pròpia obra	0,38 €
			Altres conceptes	3,26 €
P-590	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	6,66 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			B03DU001 Terra procedent de préstec de tipus seleccionat, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,22 €
			Altres conceptes	3,38 €
P-591	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric	20,70 €
			B033U030 Grava de pedrera de pedra granítica, de 20 a 40 mm, per a drenos	15,32 €
			Altres conceptes	5,38 €
P-592	G22D3011	m2	Esbrassada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	0,32 €
			Altres conceptes	0,32 €
P-593	G2315A03	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	13,95 €
			B0DC11A1 Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3 m de fondària, amb estampiladors extensibles	0,82 €
			Altres conceptes	13,13 €
P-594	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	11,10 €
			B0DC11C1 Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 6 m de fondària, amb estampiladors extensibles	1,12 €
			Altres conceptes	9,98 €
P-595	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km	0,10 €
			Altres conceptes	0,10 €
P-596	G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	19,03 €
			Altres conceptes	19,03 €
P-597	G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	3,05 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 88

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,05 €
P-598	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,14 €
			Altres conceptes	4,14 €
P-599	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,94 €
			Altres conceptes	4,94 €
P-600	G2R3DP69	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,14 €
			Altres conceptes	4,14 €
P-601	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	4,94 €
			Altres conceptes	4,94 €
P-602	G2R64267	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,25 €
			Altres conceptes	5,25 €
P-603	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,30 €
			B2RA61H0 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,95 €
			Altres conceptes	0,35 €
P-604	G2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,87 €
			B2RA62F0 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,62 €
			Altres conceptes	0,25 €
P-605	G2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,74 €
			B2RA63G0 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,15 €
			Altres conceptes	0,59 €
P-606	G2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-22,91 €
			B2RA6680 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-21,92 €
			Altres conceptes	-0,99 €
P-607	G2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,64 €
			B2RA6890 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,44 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 89

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,20 €
P-608	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>2,30 €</b>
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,20 €
			Altres conceptes	0,10 €
P-609	G2RADPP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>2,30 €</b>
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,20 €
			Altres conceptes	0,10 €
P-610	G2RMMAR0	m3	Matxuqueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor	<b>0,63 €</b>
			Altres conceptes	0,63 €
P-611	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	<b>57,10 €</b>
	B064300B		Hormigón HM-20/B/20/I de consistència blanda, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	50,09 €
			Altres conceptes	7,01 €
P-612	G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió	<b>57,92 €</b>
	B065760B		Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	50,88 €
			Altres conceptes	7,04 €
P-613	G31512H4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	<b>64,53 €</b>
	B065960B		Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	49,04 €
			Altres conceptes	15,49 €
P-614	G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	<b>82,08 €</b>
	B065EV1B		Formigó HA-30/B/20/IV+Qa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IV+Qa	65,83 €
			Altres conceptes	16,25 €
P-615	G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>0,97 €</b>
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00 €
			Altres conceptes	0,97 €
P-616	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>1,04 €</b>
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00 €
			Altres conceptes	1,04 €
P-617	G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous	<b>17,14 €</b>
	B0A31000		Clau acer	0,10 €
	B0DZ4000		Fleix	0,03 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 90

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B0DZA000 Desencofrant	0,10 €
			B0D81480 Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	0,92 €
			B0D31000 Llata de fusta de pi	0,19 €
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52 €
			B0DZP400 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,24 €
			Altres conceptes	15,03 €
P-618	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous	<b>21,61 €</b>
	B0A31000		Clau acer	0,15 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,78 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,19 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,06 €
	B0A14300		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,08 €
	B0D71130		Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,01 €
			Altres conceptes	19,33 €
P-619	G325DPH2	m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	<b>78,16 €</b>
	B065EH0B		Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	56,25 €
			Altres conceptes	21,91 €
P-620	G32B4101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>1,21 €</b>
	B0A14200		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01 €
			Altres conceptes	1,20 €
P-621	G32D1103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m	<b>16,39 €</b>
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,43 €
	B0A31000		Clau acer	0,10 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,16 €
	B0D81680		Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,00 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03 €
			Altres conceptes	14,16 €
P-622	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	<b>25,11 €</b>
	B0D629A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,03 €
	B0A31000		Clau acer	0,10 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,16 €
	B0D81680		Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,00 €
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,43 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03 €
			Altres conceptes	22,84 €
P-623	G32D1113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	<b>22,95 €</b>
	B0DZP600		Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,43 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03 €
	B0DZA000		Desencofrant	0,20 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52 €
	B0A31000		Clau acer	0,10 €
	B0D81680		Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,00 €
			Altres conceptes	20,68 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 91

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-624	G32D1115	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m, per a deixar el formigó vist	<b>30,65</b>	€
			B0DZA000 Desencofrant	0,20	€
			B0DZP600 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,43	€
			B0D629A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,03	€
			B0D81680 Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,00	€
			B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03	€
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52	€
			B0A31000 Clau acer	0,10	€
			Altres conceptes	28,34	€
P-625	G32D2213	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist	<b>41,87</b>	€
			B0D72110 Tauler elaborat amb encadellat de fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 3 usos	2,63	€
			B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,03	€
			B0DZA000 Desencofrant	0,10	€
			B0D31000 Llata de fusta de pi	0,34	€
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52	€
			B0A31000 Clau acer	0,15	€
			Altres conceptes	38,11	€
P-626	G3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	<b>65,55</b>	€
			B065960B Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	49,28	€
			Altres conceptes	16,27	€
P-627	G3C5DPH4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	<b>72,26</b>	€
			B065EH0B Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	55,71	€
			Altres conceptes	16,55	€
P-628	G3CB4100	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>1,17</b>	€
			B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00	€
			Altres conceptes	1,17	€
P-629	G3GB4100	kg	Armadura per a pantalles AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>1,05</b>	€
			B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01	€
			Altres conceptes	1,04	€
P-630	G3GZ1000	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació	<b>3.659,14</b>	€
			Altres conceptes	3.659,14	€
P-631	G3GZKGDB	m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S	<b>138,89</b>	€
			B0D31000 Llata de fusta de pi	1,17	€
			B0DZA000 Desencofrant	0,24	€
			B0D71130 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	3,24	€
			B065910C Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	18,11	€
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43	€
			B0A31000 Clau acer	0,38	€
			Altres conceptes	115,32	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 92

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-632	G3J1DP10	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria". amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia.	<b>147,70</b>	€
			Inclosos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA.		
			Sense descomposició	147,70	€
P-633	G3J1DP20	m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,5x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.	<b>123,37</b>	€
			Sense descomposició	123,37	€
P-634	G3J1DP21	m3	Mur de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,6x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat.	<b>123,37</b>	€
			Sense descomposició	123,37	€
P-635	G3J1DP30	m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de doble torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3. Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria, amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada	<b>147,70</b>	€



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 93

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA) , units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> x dia. Incloso pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA.	
			Sense descomposició	147,70 €
P-636	G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora B0442600 Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	33,07 € 13,00 €
			Altres conceptes	20,07 €
P-637	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió B06NLA2B Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m <sup>3</sup> de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	9,21 € 4,45 €
			Altres conceptes	4,76 €
P-638	G44Z0DP1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastaments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en dipòsits, arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou el muntatge en obra, la part proporcional cargoleria zencada, si s'escau, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la 'Epochrom Rich Zinc' de la casa Cros o equivalent de major qualitat B44Z0002 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastaments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou cargoleria zencada.	3,60 € 1,11 €
			Altres conceptes	2,49 €
P-639	G451ADH4	m3	Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EV0B Formigó HA-30/B/20/IV de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IV	82,83 € 58,19 €
			Altres conceptes	24,64 €
P-640	G4531AH4	m3	Formigó per a bigues, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EH0B Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	82,77 € 55,98 €
			Altres conceptes	26,79 €
P-641	G45C1AH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EH0B Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	79,48 € 55,44 €
			Altres conceptes	24,04 €
P-642	G45C1DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	82,36 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 94

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B065EV0B Formigó HA-30/B/20/IV de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IV	58,19 €
			Altres conceptes	24,17 €
P-643	G45C1HH4	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EH6B Formigó HA-30/B/20/IIIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+E	87,38 € 63,00 €
			Altres conceptes	24,38 €
P-644	G45C6DH4	m3	Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065LV0B Formigó HA-35/B/20/IV de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IV	84,70 € 60,42 €
			Altres conceptes	24,28 €
P-645	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EH0B Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	79,47 € 55,44 €
			Altres conceptes	24,03 €
P-646	G45F1DH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065EV0B Formigó HA-30/B/20/IV de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IV	82,35 € 58,19 €
			Altres conceptes	24,16 €
P-647	G45FDPH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065L90B Formigó HA-35/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	80,98 € 56,89 €
			Altres conceptes	24,09 €
P-648	G45FDPH5	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba B065L90B Formigó HA-35/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa	84,68 € 56,89 €
			Altres conceptes	27,79 €
P-649	G4B13100	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,97 € 0,00 €
			Altres conceptes	0,97 €
P-650	G4B13200	kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,93 € 0,00 €
			Altres conceptes	0,93 €
P-651	G4B36101	kg	Armadura per a bigues AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm <sup>2</sup> B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,18 € 0,01 €
			Altres conceptes	1,17 €
P-652	G4B9M6GG	m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm B0B34257 Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,08 € 0,01 € 4,07 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 95

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,00 €
P-653	G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,15 € 0,01 € 1,14 €
			Altres conceptes	1,14 €
P-654	G4BC3200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,11 € 0,01 € 1,10 €
			Altres conceptes	1,10 €
P-655	G4BC4100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,23 € 0,01 € 1,22 €
			Altres conceptes	1,22 €
P-656	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,18 € 0,01 € 1,17 €
			Altres conceptes	1,17 €
P-657	G4BF3101	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,14 € 0,01 € 1,13 €
			Altres conceptes	1,13 €
P-658	G4BF3201	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,08 € 0,01 € 1,07 €
			Altres conceptes	1,07 €
P-659	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,16 € 0,01 € 1,15 €
			Altres conceptes	1,15 €
P-660	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos sumistre i col·locació B0D81480 Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos B0DZP400 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos B0A14300 Filferro recuit de diàmetre 3 mm B0D31000 Llata de fusta de pi B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos B0DZA000 Desencofrant B0A31000 Clau acer	21,75 € 0,92 € 0,24 € 0,19 € 0,16 € 0,34 € 0,31 € 0,16 € 0,10 € 19,32 €
			Altres conceptes	19,32 €
P-661	G4D3Z100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat. B0DZA000 Desencofrant B0A31000 Clau acer B0A14300 Filferro recuit de diàmetre 3 mm B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos B0DZP400 Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm B0D31000 Llata de fusta de pi B0D81480 Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	21,75 € 0,16 € 0,10 € 0,16 € 0,19 € 0,24 € 0,34 € 0,92 € 0,31 € 19,32 €
			Altres conceptes	19,32 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 96

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-662	G4D81301	m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues B0DA1350 Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0,7 m d'amplària i 6 cm de gruix Altres conceptes	35,26 € 20,82 € 14,44 €
P-663	G4DC1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos B0A31000 Clau acer B0D71120 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos B0D31000 Llata de fusta de pi B0DZA000 Desencofrant B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos Altres conceptes	26,52 € 0,26 € 0,10 € 2,06 € 0,34 € 0,08 € 0,10 € 23,59 €
P-664	G4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist B0A31000 Clau acer B0D31000 Llata de fusta de pi B0D625A0 Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos B0DZA000 Desencofrant B0D71120 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos Altres conceptes	44,71 € 0,10 € 0,67 € 0,10 € 0,12 € 2,06 € 0,34 € 41,32 €
P-665	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m B0D31000 Llata de fusta de pi B0DZA000 Desencofrant B0D81680 Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos B0DB1720 Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos B0A31000 Clau acer B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos Altres conceptes	38,97 € 0,34 € 0,16 € 1,00 € 2,12 € 0,05 € 0,36 € 34,94 €
P-666	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos B0DB1720 Contrafort metàl·lic per a parament de mur, d'alçària 5 i 10 m i 200 usos B0D81680 Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos B0D31000 Llata de fusta de pi B0A31000 Clau acer B0DZA000 Desencofrant Altres conceptes	52,04 € 0,36 € 2,12 € 1,00 € 0,34 € 0,05 € 0,20 € 47,97 €
P-667	G4L11297	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua B4PA13A8 Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de 20 a 30 m de llum, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 3000 i 4000 cm2 Altres conceptes	274,59 € 243,36 € 31,23 €
P-668	G4Z7D401	m2	Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides B7C25400 Planxa de poliestirè expandit EPS segons UNE-EN 13163, de 40 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió i de 1,05 m2K/W de resistència tèrmica, amb les cares llises i amb cantell llis Altres conceptes	5,41 € 3,41 € 2,00 €
P-669	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa	192,85 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 97

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B7J1U212 Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 50 mm, inclòs pern d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	103,68 €
			Altres conceptes	89,17 €
P-670	G4ZB1301	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat	<b>14,36 €</b>
			B4PZC300 Neoprè armat per a recolzaments, de volum entre 2 a 6 dm3	13,47 €
			Altres conceptes	0,89 €
P-671	G4ZPDPX2	u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.	<b>13.461,79 €</b>
			Sense descomposició	13.461,79 €
P-672	G4ZPDPX3	ud	Estructura auxiliar per a la contenció de terres i de la tanca existent de l'IES Torre Roja durant tota l'execució del Pont Torre Roja i del mur lateral de gabions. Inclou projecte, definició procés constructiu segons directius de la D.F., execució, instrumentalització i control de mesura de la tanca i retirada de l'estructura auxiliar un cop finalitzades les obres.	<b>11.354,00 €</b>
			Sense descomposició	11.354,00 €
P-673	G4ZPDPX4	u	Prova de càrrega de coberta de dipòsit segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol.	<b>13.461,79 €</b>
			Sense descomposició	13.461,79 €
P-674	G6A19DP7	u	Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat, col·locada	<b>326,70 €</b>
			B6A19DP7 Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat	275,74 €
			Altres conceptes	50,96 €
P-675	G7119D85	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	<b>13,58 €</b>
			B7Z24000 Emulsió bituminosa, tipus ED	0,17 €
			B711Y080 Làmina de betum modificat no protegida LBM (APP) 40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2	3,76 €
			Altres conceptes	9,65 €
P-676	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada	<b>11,73 €</b>
			B774U002 Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2	5,58 €
			B7Z1U002 Clau adhesiu per a fixació de làmina de polietilè amb nòduls	1,82 €
			B7Z1U010 Banda autoadhesiva de cautxú butil de 4 cm d'amplària per a segellat de làmina de polietilè	0,73 €
			Altres conceptes	3,61 €
P-677	G781P060	m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espolejada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra	<b>27,64 €</b>
			B8ZAP000 Brea epoxi	13,31 €
			Altres conceptes	14,34 €
P-678	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica	<b>2,36 €</b>
			B055U024 Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus ECI	0,59 €
			Altres conceptes	1,77 €
P-679	G7J1AUW0	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	<b>8,92 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 98

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B7C23200 Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,61 €
			Altres conceptes	7,31 €
P-680	G7J1U0DP	m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà.	<b>24,09 €</b>
			BETEC JUNTA BETEC WATER-STOP SB-215	9,79 €
			B7J20180 Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 25 mm	0,34 €
			B7J500R0 Massilla asfàltica d'aplicació en calent	0,33 €
			Altres conceptes	13,64 €
P-681	G7J211B1	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt	<b>4,29 €</b>
			B7J201B0 Cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm	0,79 €
			Altres conceptes	3,50 €
P-682	G7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu	<b>12,05 €</b>
			B0911200 Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,67 €
			B7C23400 Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 40 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,85 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	3,23 €
			Altres conceptes	7,15 €
P-683	G7J5241A	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica	<b>18,33 €</b>
			B7JZ1010 Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,84 €
			B7J50010 Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,72 €
			Altres conceptes	4,77 €
P-684	G932101F	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	<b>19,93 €</b>
			B0321000 Sauló sense garbellar	13,97 €
			B0111000 Aigua	0,06 €
			Altres conceptes	5,90 €
P-685	G9351725	m3	Base de grava-ciment GC25 elaborada a l'obra, amb ciment CEM II/B-L 32,5 N, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	<b>33,43 €</b>
			B0111000 Aigua	0,03 €
			Altres conceptes	33,40 €
P-686	GAR1UZ02	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús.	<b>85,11 €</b>
			Sense descomposició	85,11 €
P-687	GB12DD12	m	Guardarrai tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols	<b>82,64 €</b>
			BB12DDD1 Guardarrai tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació	51,90 €
			B071U003 Morter de ciment portland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,69 €
			Altres conceptes	30,05 €
P-688	GB12DP20	m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall. Formades per	<b>214,51 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 99

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons.	
			B071U003 Morter de ciment pòrtland, MCP-5, de dosificació 1:4	0,69 €
			BB12DCA1 Barana metàl·lica de 1.14m d'alçada, tipus M003 de Metalesa o similar, formadas per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.5m, 7 tubulars horitzontals i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació	105,43 €
			BB12DP02 Lames de fusta per a barana a l'exterior.	72,66 €
			Altres conceptes	35,73 €
P-689	GB2ADP01	m	Barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, amb separador, tipus BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, constituïda per una peça de fusta serrada de secció rectangular i un perfil metàl·lic d'acer en forma de sigma inclòs en la peça de fusta des de la seva cara posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-100 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	<b>46,06 €</b>
			BBM2DP01 Barrera mixta d'acer i formigó, tipus BEAM-N2-S4R, part proporcional de separador, muntants C-100, elements de fixació, material auxiliar	36,50 €
			Altres conceptes	9,56 €
P-690	GB2ADP02	u	Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt o terra, incloent tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar, enclavament, totalment col·locat.	<b>346,01 €</b>
			BBM2DP02 Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R incloent tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar.	210,86 €
			Altres conceptes	135,15 €
P-691	GBC1U172	u	Fita delineadora d'illeta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic resistent a impactes, fixat al paviment amb passador	<b>49,79 €</b>
			BBC2U171 Fita delineadora d'illeta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic	44,00 €
			Altres conceptes	5,79 €
P-692	GD56DP01	m	Cuneta triangular CV1 d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>3,20 €</b>
			Altres conceptes	3,20 €
P-693	GD56U01L	m	Cuneta triangular de 0,5 m d'amplària i 0,15 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>0,69 €</b>
			Altres conceptes	0,69 €
P-694	GD56U0XL	m	Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics	<b>16,76 €</b>
			Altres conceptes	16,76 €
P-695	GD57DP02	m	Cuneta triangular, d'1,00 m d'amplària i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>9,79 €</b>
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,79 €
			B0A31000 Clau acer	0,05 €
			B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01 €
			B0DZA000 Desencofrant	0,05 €
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,13 €
			Altres conceptes	4,76 €
P-696	GD57DP03	m	Cuneta profunda triangular CV4, d'1,50 m d'amplària i 0,50m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	<b>18,64 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 100

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,70 €
			B0D21030 Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,22 €
			B0A14200 Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02 €
			B0A31000 Clau acer	0,08 €
			B0DZA000 Desencofrant	0,06 €
			Altres conceptes	9,56 €
P-697	GD57DP04	m	Subministrament i instal·lació de canal de peu desmunt CV3 amb peces prefabricades tipus CAP840ICAL de GLS o equivalent	<b>23,20 €</b>
			B975DP01 Canal paviment llis Calima-mix 8hx37x10hx3x40x48, tipus CAP840CAL de GLS o equivalent	6,49 €
			B0708200 Morter M-8a ( 8 N/mm2 ) a granel	0,03 €
			B0640003 Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	1,38 €
			Altres conceptes	15,30 €
P-698	GD5ADP10	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols	<b>13,18 €</b>
			B060U110 Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	2,74 €
			BD5AU160 Tub corrugat de pvc de doble paret, de d= 160 mm, ranurat en un arc de 220° a 360°, per a drenatge	5,28 €
			Altres conceptes	5,16 €
P-699	GD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>56,44 €</b>
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,92 €
			B0DF6FDP Mottle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal	0,95 €
			B0DZA000 Desencofrant	1,13 €
			Altres conceptes	42,45 €
P-700	GD5J5FDP	u	Caixa per a embornal de 100x50x100 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>78,86 €</b>
			B0DF6FDP Mottle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal	0,95 €
			B0DZA000 Desencofrant	1,13 €
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	33,37 €
			Altres conceptes	43,42 €
P-701	GD5JDP02	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	<b>53,95 €</b>
			B0DZA000 Desencofrant	0,94 €
			B0DF6FDP Mottle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal	0,78 €
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,88 €
			Altres conceptes	42,35 €
P-702	GD5Z6HDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>66,51 €</b>
			BD5Z6HDP Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	47,61 €
			B0710250 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,90 €
			Altres conceptes	18,00 €
P-703	GD5Z7DCK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment	<b>47,64 €</b>
			BD5Z7DCK Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció	43,43 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 101

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,21 €
P-704	GD5Z9CDP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>47,48 €</b>
	BD5Z9CDP		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	29,40 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,90 €
			Altres conceptes	17,18 €
P-705	GD5ZDP01	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	<b>108,62 €</b>
	BD5ZDP01		Reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent	87,91 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,90 €
			Altres conceptes	19,81 €
P-706	GD7810DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	<b>104,13 €</b>
	BD7810DP		Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, amb unió endoll campana, amb junta de goma estanca segons norma UNE 127-010	79,62 €
			Altres conceptes	24,51 €
P-707	GD7812DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	<b>136,53 €</b>
	BD7812DP		Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, amb unió endoll campana, amb junta de goma estanca segons norma UNE 127-010	107,72 €
			Altres conceptes	28,81 €
P-708	GD7815DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	<b>203,48 €</b>
	BD7815DP		Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, amb unió endoll campana, amb junta de goma estanca segons norma UNE 127-010	161,58 €
			Altres conceptes	41,90 €
P-709	GD7818DP	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada	<b>299,09 €</b>
	BD7818DP		Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, amb unió endoll campana, amb junta de goma estanca segons norma UNE 127-010	236,52 €
			Altres conceptes	62,57 €
P-710	GD7E20DP	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat	<b>563,01 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 102

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			BD7E20DP	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11	489,08 €
			Altres conceptes	73,93 €	
P-711	GD7JE1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>9,25 €</b>	
	BD7JE1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,41 €	
			Altres conceptes	5,84 €	
P-712	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>17,09 €</b>	
	BD7JJ1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	8,39 €	
			Altres conceptes	8,70 €	
P-713	GD7JL1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>24,63 €</b>	
	BD7JL1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	13,10 €	
			Altres conceptes	11,53 €	
P-714	GD7JN1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>36,33 €</b>	
	BD7JN1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	20,10 €	
			Altres conceptes	16,23 €	
P-715	GD7JQ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>52,16 €</b>	
	BD7JQ1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	31,48 €	
			Altres conceptes	20,68 €	
P-716	GD7JS1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa	<b>88,08 €</b>	
	BD7JS1DP		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	60,82 €	
			Altres conceptes	27,26 €	
P-717	GD7Z10DP	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada.	<b>66,50 €</b>	
			Sense descomposició	66,50 €	
P-718	GD7Z20DP	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap.	<b>5,74 €</b>	



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 103

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B0F15251 Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,68	€
			B0710250 Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,23	€
			Altres conceptes	3,83	€
P-719	GDB178A0	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m	<b>42,77</b>	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	25,08	€
			Altres conceptes	17,69	€
P-720	GDD1U1DP	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat	<b>150,41</b>	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	6,86	€
			BDD1U1DP Con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, per a brocal de pou, amb endoll amb junta elàstica	106,91	€
			Altres conceptes	36,64	€
P-721	GDD1U2DP	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat	<b>147,04</b>	€
			BDD1U2DP Peça de formigó armat per a pou circular de diàmetre interior 120 cm i 16 cm de gruix de paret, prefabricada	99,32	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	10,29	€
			Altres conceptes	37,43	€
P-722	GDD1U3DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	<b>235,15</b>	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,40	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	10,29	€
			BDD1U3DP Cubeta de base circular de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior i de 90 cm d'alçada útil per a base pou circular, amb endoll amb junta elàstica	178,18	€
			Altres conceptes	39,28	€
P-723	GDD1U4DP	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	<b>312,63</b>	€
			B9B11100 Llambordí granític de 18x9x12 cm	28,91	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	20,58	€
			BDD1U4DP Cubeta de base circular de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior i de 200 cm d'alçada útil per a base pou circular, amb endoll amb junta elàstica	213,12	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,40	€
			Altres conceptes	42,62	€
P-724	GDD1U5DP	u	Base xemeneia circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bòveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 25 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, inclou graons de polipropilè armat	<b>264,55</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 104

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			BDD1U5DP Base xemeneia circular formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bòveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 15 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica	196,02	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,40	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	20,58	€
			Altres conceptes	40,55	€
P-725	GDD2A524	m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	<b>245,14</b>	€
			B0111000 Aigua	0,01	€
			B0F1D2A1 Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,77	€
			B0512401 Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,51	€
			Altres conceptes	223,85	€
P-726	GDD2U1DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	<b>347,67</b>	€
			BDD2U1DP Cubeta base quadrada formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica	255,79	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	22,63	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	17,15	€
			Altres conceptes	52,10	€
P-727	GDD2U2DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	<b>480,51</b>	€
			B9B11100 Llambordí granític de 18x9x12 cm	65,66	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	22,63	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	27,44	€
			BDD2U2DP Cubeta base quadrada formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica	306,96	€
			Altres conceptes	57,82	€
P-728	GDD2U3DP	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 260 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat	<b>505,03</b>	€
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	27,44	€
			BDD1U3DP Cubeta de base circular de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior i de 90 cm d'alçada útil per a base pou circular, amb endoll amb junta elàstica	178,18	€
			B9B11100 Llambordí granític de 18x9x12 cm	171,99	€
			B064300C Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m <sup>3</sup> de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,74	€
			Altres conceptes	68,68	€
P-729	GDDZ5DP8	u	Graó per a pou de registre de polipropilè, de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre, col·locat amb morter ciment	<b>15,49</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 105

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BDDZ51DP Graó per a pou de registre de polipropilè de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre	3,43 €
			Altres conceptes	12,06 €
P-730	GDDZADDP	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm	<b>195,21 €</b>
	BDDZADDP		Bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm	145,98 €
	B0710250		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,81 €
			Altres conceptes	48,42 €
P-731	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols	<b>8,26 €</b>
	B071UC01		Mortor M-80	0,22 €
	BDDZU010		Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	4,79 €
			Altres conceptes	3,25 €
P-732	GDE69JDP	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, amb bypass, de polietilè HDPE de forma cilíndrica, amb decantador, obturador i desarenador de 45000 l, per a un cabal de 100 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable, inclou subministrament, transport i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa instal·lació	<b>16.864,20 €</b>
	BHDCCDP01		Separador d'hidrocarburs classe I (5mg/l) coalescent amb decantador, obturació de gran capacitat i desarenador, cabal 100 l/s, volum 45000 l, diàmetre 2500 mm, altura 9710 mm, diàmetre de canonades 300 mm	15.323,85 €
	G932101F		Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	667,50 €
			Altres conceptes	872,85 €
P-733	GDK3U001	u	Pericó per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia.	<b>530,71 €</b>
	BDK3U001		Armari per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia.	310,71 €
			Altres conceptes	220,00 €
P-734	GDKZHDP4	u	Trapa d'accés de 2,40x2,40 m formada per bastiment i muntants d'acer laminat i per 2 lloses de formigó prefabricat de 2,40x1,20 m, classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb mortor	<b>412,34 €</b>
	B0710150		Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,98 €
	B4LS0DP4		Placa de formigó pretesat de 20 cm de gruix i 120 cm d'amplària, amb armadura activa	241,80 €
	B44Z50BA		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	118,58 €
			Altres conceptes	49,98 €
P-735	GDKZTDP5	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV H.1000 m en escales i passarel·les, inclús rodapeu H.150 mm, tipus TRAKA o similar	<b>94,00 €</b>
	BDKZU562		Barana de PRFV H.1000 m, inclús rodapeu H.150 mm., tipus TRAKA o similar	72,99 €
			Altres conceptes	21,01 €
P-736	GFB1D120	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclús part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura	<b>15,91 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 106

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BFB1U120 Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, DN 200 mm, PN 6, inclús p.p. de peces especials i accessoris	11,04 €
			Altres conceptes	4,87 €
P-737	GFB1E655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	<b>18,99 €</b>
	BFB1E650		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	4,76 €
			Altres conceptes	14,23 €
P-738	GFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>30,23 €</b>
	BFB1J620		Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	10,08 €
			Altres conceptes	20,15 €
P-739	GFBADPX2	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclús, col·locat i soldat	<b>24,63 €</b>
			Sense descomposició	24,63 €
P-740	GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>85,87 €</b>
	BFB1835		Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	56,07 €
			Altres conceptes	29,80 €
P-741	GFBB1A35	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>142,60 €</b>
	BFB1A35		Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	102,40 €
			Altres conceptes	40,20 €
P-742	GFBB7835	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>73,21 €</b>
	BFB7835		Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	43,95 €
			Altres conceptes	29,26 €
P-743	GFBB7A35	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>133,14 €</b>
	BFB7A35		Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	93,34 €
			Altres conceptes	39,80 €
P-744	GFBBCADP	u	Colze de 90° de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, unió de maniguets	<b>1.002,04 €</b>
	BFBBCADP		Colze de polietilè de 90°, de densitat alta, de 600 mm de DN, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar	925,37 €
			Altres conceptes	76,67 €
P-745	GFBC6A88	u	Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	<b>59,67 €</b>
	BFB6A88		Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar	23,58 €
			Altres conceptes	36,09 €
P-746	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	<b>22,84 €</b>
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	2,71 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 107

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,13 €
P-747	GFZA3A80	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	<b>138,27 €</b>
	B065910C		Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	44,72 €
			Altres conceptes	93,55 €
P-748	GG23RD15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	<b>8,79 €</b>
	BG23RD10		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca	6,04 €
	BGW23000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,17 €
			Altres conceptes	2,58 €
P-749	GG51DP33	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs per tal d'enfonsar més la línia elèctrica existent davant del C.A.P per tal d'assolir el recobriments de terres desitjats en el parterre definit. Inclou excavació, descobriment de la línia existent i recol·locació del mateix cablejat a major fondària per tal de deixar la línia amb un recobriments de terres normatiu. Inclou descàrreges. Totalment executat i provat (obra civil i electromecànica inclosa).	<b>3.938,70 €</b>
			Sense descomposició	3.938,70 €
P-750	GGX1DP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Torrent Fondo - Via Cornisa, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ44W (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.	<b>831.382,41 €</b>
			Sense descomposició	831.382,41 €
P-751	GGX1DP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ28X (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte.	<b>155.330,63 €</b>
			Sense descomposició	155.330,63 €
P-752	GGX1DP03	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Bassa laminació, a definir per l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució.	<b>27.732,18 €</b>
			Sense descomposició	27.732,18 €
P-753	GGZDP01	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 545517 (Presupuesto de nueva extensión de red) incorporat a l'annex 8 Xarxa Elèctrica del present projecte.	<b>714.825,09 €</b>
			Sense descomposició	714.825,09 €
P-754	GGZDP02	u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Bassa Laminació, corresponents a la instal·lació de dos Centres de Transformació i la connexió a la xarxa existent de MT dels mateixos.	<b>68.706,37 €</b>
			Sense descomposició	68.706,37 €
P-755	GJSPDP14	u	Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada	<b>2.763,81 €</b>
	BJSPDP14		Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada	1.860,48 €
			Altres conceptes	903,33 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 108

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-756	GN8215J4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>901,10 €</b>
	BN8215J0		Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	641,68 €
			Altres conceptes	259,42 €
P-757	GR110001	m2	Esbossada i neteja del terreny amb esbossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra	<b>0,35 €</b>
			Altres conceptes	0,35 €
P-758	GR11INVZ	m3	Extracció de Cortaderia seana mitjançant excavació superficial de terres i treball manual, amb gruix màxim excavació 0.5 m, inclosa extracció de pa d'arrels i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>24,54 €</b>
			Altres conceptes	24,54 €
P-759	GR11ZOZZ	m3	Extracció de canyes mitjançant excavació de terres i treball manual, amb gruix aproximat d'excavació 0.5 m, inclosa extracció de rizomes i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	<b>10,46 €</b>
			Altres conceptes	10,46 €
P-760	GR130001	m	Balisament previ i manteniment durant l'execució de l'obra, de la superfície d'ocupació de les obres, instal·lacions annexes i zones d'interès i/o valor ecològic o sociocultural, inclòs el muntatge i desmuntatge amb estacues de fusta d'alçada 1 m i cinta bicolor de plàstic, mesurada la longitud executada	<b>0,26 €</b>
	BRZ0001		Estaca de replanteig 5x5 cm	0,05 €
	BRZ0002		Cinta bicolor de senyalització de plàstic	0,06 €
			Altres conceptes	0,15 €
P-761	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	<b>2,40 €</b>
			Altres conceptes	2,40 €
P-762	GR3PU04X	m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny	<b>33,70 €</b>
	BR3PU002		Terra vegetal adobada, desinfectada i garbellada, inclòs transport a l'obra	19,20 €
			Altres conceptes	14,50 €
P-763	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	<b>1,76 €</b>
	BR3AU001		Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,64 €
	BR34U003		Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	0,08 €
			Altres conceptes	1,04 €
P-764	GR4A3ULE	u	Subministrament i plantació de Ulex parviflorus de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	<b>4,49 €</b>
	BR34J001		Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
	BR4A3ULE		Subministrament de Ulex parviflorus de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,48 €
	BR3B6U00		Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 109

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR823001 Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-765	GR61U101	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	<b>9,38 €</b>
			BR345001 Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,07 €
			BR451001 Subministrament d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçària i C-3 L	2,95 €
			BR821002 Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,05 €
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,03 €
			Altres conceptes	4,55 €
P-766	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	<b>4,46 €</b>
			BR460001 Subministrament de fagàcia de 2 sabes en AF 300 cc i i Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm,	0,45 €
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02 €
			BR823001 Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-767	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	<b>4,44 €</b>
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02 €
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
			BR431001 Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes, de 12 a 40 cm d'alçada i Ø del coll de l'arrel mín. 3 mm, en AF mín. 250 cc	0,43 €
			BR823001 Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-768	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	<b>9,85 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 110

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02 €
			BR431002 Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 40 -60 cm d'alçada en C-3 L	3,40 €
			BR821002 Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,05 €
			BR345001 Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,07 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,03 €
			Altres conceptes	4,57 €
P-769	GR62UZZZ	u	Subministrament i plantació de Pinus pinea de 175-200 cm d'alçària (perímetre de tronc 14/16 cm), en C mínim 50 L, i clot de plantació 0,70x0,70x0,70 m, incloses l'excavació del sot amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, regs d'arrelament, càrrega i transport de terres sobrants a lloc indicat per la DO, i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució fins la recepció de l'obra.	<b>134,88 €</b>
			BR8220ZZ Estaca de fusta de pi tractada per a l'exposició a l'exterior, de 2 m d'alçària i Ø 8 cm inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,78 €
			B0111000 Aigua	0,17 €
			B0315600 Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	4,28 €
			BR341110 Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	1,28 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,13 €
			BR431PP3 Pinus pinea de 175-200 cm d'alçada i 14/16 cm perímetre, en C mínim 50 L	75,42 €
			Altres conceptes	48,82 €
P-770	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, n° ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	<b>4,48 €</b>
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02 €
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
			BR823001 Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
			Altres conceptes	3,63 €
P-771	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, n° ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	<b>4,46 €</b>
			BR4A2001 Subministrament d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 2.5 mm i n° ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc,	0,45 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02 €
			BR824001 Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			BR34J001 Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
			BR823001 Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-772	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (n° ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de	<b>7,34 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 111

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	
	BR4A2002		Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en C mínim 1.3 L	2,04 €
	BR34J001		Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02 €
	BR824001		Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
	BR3B6U00		Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,03 €
	BR345001		Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,07 €
	BR821001		Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01 €
			Altres conceptes	4,46 €
P-773	GR66U203	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1er terç > 3) en C mínim 3 L, en clot de plantació de 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra.	8,59 €
	BR821001		Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01 €
	BR4A2005		Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1r terç > 3) en C mínim 3 L	3,24 €
	BR345001		Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,07 €
	BR3B6U00		Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,03 €
	BR34J001		Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02 €
	BR824001		Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			Altres conceptes	4,51 €
P-774	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	4,46 €
	BR4G1001		Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,45 €
	BR3B6000		Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,02 €
	BR34J001		Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01 €
	BR823001		Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,11 €
	BR824001		Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,71 €
			Altres conceptes	3,16 €
P-775	GR6BU3ZZ	m2	Subministrament i plantació de planta tipus Hyparrhenia sp, o similar amb una densitat mínima de 1/2 m2, amb mitjans manuals sobre terreny de pendent màxim 3H:2V, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra	0,36 €
	BR4Y1002		Subministrament de Phragmites sp, Hyparrhenia sp, Scirpus sp, Juncus sp, Tiphia sp i similars subministrades en -AF 250	0,23 €
			Altres conceptes	0,14 €
P-776	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	1,06 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 112

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BR34J000 Bioactivador microbià	0,10 €
			BR4UJJ00 Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,09 €
			BR3PAN00 Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,11 €
			BR3B6U00 Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,01 €
			BR361100 Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,19 €
			B0111000 Aigua	0,02 €
			Altres conceptes	0,54 €
P-777	GRIZOXID	m2	Envelliment de gunitats i formigons mitjançant tractament oxidatiu en llocs indicats en plànols i segons DO, mitjançant projecció amb màquina hidrosembadora i/o pulverització manual amb motxilla, inclòs el subministrament del producte a base s'òxids de ferro i altres additius, maquinària i eines necessàries per a la correcta execució.	1,29 €
	BRIOXID		Producte oxidatiu, envellidor de roca i formigó, a base d'òxids de ferro i altres additius tipus Colorock o similar	0,45 €
	B0111000		Aigua	0,02 €
			Altres conceptes	0,82 €
P-778	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,54 €
			Altres conceptes	0,54 €
P-779	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	19,18 €
	B0111000		Aigua	1,19 €
			Altres conceptes	17,99 €
P-780	GRNYYY	u	Impermeabilització de zones específiques dins la campa de treball per a la neteja, reparacions i manteniment puntual de la maquinària dins de l'obra, així com construcció d'un mínim de 4 basses en diferents punts de l'àmbit dels treballs, per als restes de formigó procedent de la neteja de les cubes.	1.743,65 €
			Sense descomposició	1.743,65 €
P-781	GRNZZZ	u	Segellat provisional de pou de freàtic existent segons directrius de la comunitat de regans i/o organismes competents. Inclou ma d'obra, mitjans mecànics i materials, permisos i gestions.	2.201,87 €
			Sense descomposició	2.201,87 €
P-782	H6AADP10	m	Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada. Inclou fonaments de formigó.	6,34 €
	B1Z6211A		Tanca de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada.	4,25 €
			Altres conceptes	2,09 €
P-783	K612T5CV	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,01 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,82 €
	B0111000		Aigua	0,01 €
	B0FA12A0		Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,65 €
			Altres conceptes	30,53 €
P-784	K811U001	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat	20,39 €
			Altres conceptes	20,39 €
P-785	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat	11,10 €
	B89ZNE00		Pintura al silicat de potassa per a exteriors	3,29 €



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 113

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B8ZAM000 Imprimació fixadora acrílica	0,43	€
			B8ZAH000 Imprimació neutralitzadora acrílica	3,35	€
			Altres conceptes	4,04	€
P-786	NDKZUDP8	m2	Subministrament i instal·lació de reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas	<b>100,67</b>	€
			BDKZU708 Reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas	66,50	€
			Altres conceptes	34,17	€
P-787	PPAUZ51	pa	Partida alçada a justificar per a l'excavació manual o mecànica de cales, retirada al costat de la excavació del material per posterior reompliment, compactat al 95% P.M., o càrrega sobre camió per portar a lloc d'aplec de terrenys aprofitables o a abocador legalitzat inclosos el transport dins o fora de l'obra, canon d'abocament. D'acord amb la Direcció de les Obres	<b>3.244,00</b>	€
			Sense descomposició	3.244,00	€
P-788	PPA000GR	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus, segons l'especificat a l'annex 22 de gestió de residus, d'acord amb el R.D. 105/2008	<b>124.538,92</b>	€
			Sense descomposició	124.538,92	€
P-789	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	<b>18.247,50</b>	€
			Sense descomposició	18.247,50	€
P-790	PPA0UZ20	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. Tot inclòs	<b>18.247,50</b>	€
			Sense descomposició	18.247,50	€
P-791	PPA0UZ21	pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del col·lector del torrent fondo fora d'àmbit. Tot inclòs.	<b>18.247,50</b>	€
			Sense descomposició	18.247,50	€
P-792	PPA0UZ30	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Cornisa fora d'àmbit.	<b>3.244,00</b>	€
			Sense descomposició	3.244,00	€
P-793	PPA0UZ32	pa	Partida alçada a justificar per restitució de l'arbrat i la jardineria a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit.	<b>9.732,00</b>	€
			Sense descomposició	9.732,00	€
P-794	PPA0UZ34	pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Torrent Fondo fora d'àmbit.	<b>3.244,00</b>	€
			Sense descomposició	3.244,00	€
P-795	PPA0UZ35	pa	Partida alçada a justificar per connexió dels nous col·lectors de Torrent Fondo als col·lectors existents fora d'àmbit, inclosa l'adequació del pou de connexió, l'execució dels dissipadors d'energia i totes les operacions i elements necessaris per dur a terme les operacions.	<b>3.244,00</b>	€
			Sense descomposició	3.244,00	€
P-796	PPA0UZ36	pa	Partida alçada a justificar per inspeccions i intervencions arqueològiques i de patrimoni arquitectònic a la zona de projecte	<b>30.493,60</b>	€
			Sense descomposició	30.493,60	€
P-797	PPA0UZ46	pa	Partida alçada a justificar per saneig a la zona de la bòbila en cas d'aparició d'alguna bossa de material inadequat o no competent.	<b>12.165,00</b>	€
			Sense descomposició	12.165,00	€
P-798	PPA0UZ50	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al manteniment de la terra vegetal procedent de l'esbrossada durant tota l'obra. Inclou vallat de la zona d'abassegament per a evitar contaminacions amb altres sòls i totes les operacions necessàries per al manteniment de la qualitat del terreny per a la seva posterior utilització com a terra vegetal.	<b>2.230,25</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 114

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	2.230,25	€
P-799	PPA0UZ51	pa	Partida alçada a justificar per estintolament de rases durant les obres d'execució dels nous col·lectors de Torrent Fondo. Tot inclòs.	<b>3.244,00</b>	€
			Sense descomposició	3.244,00	€
P-800	SEVDDPTB	u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descobrició manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó.	<b>3.898,88</b>	€
			Sense descomposició	3.898,88	€
P-801	SEVDPATB	ut	UNITAT D'ESTINTOLAMENT (3 A 8 M MAX.) I PROTECCIÓ DE CABLES SOTERRATS D'ALTA TENSIO, BAIXA TENSIO I COMUNICACIONS: DESCUBRICIO MANUAL DELS CIRCUITS DE LINIA ELÈCTRICA SUBTERRÀNIA O DE CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS, DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ DE PROTECCIÓ EXISTENT, TRASLLAT DELS CABLES EN SERVEI I PROTECCIÓ AMB MITJES CANYES DE POLIETILÈ. ESTINTOLAMENT FORMAT PER DOS PERFILS LAMINATS, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC, COL·LOCAT A L'OBRA, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ AMB PLETINES SOLDADES AL PERFIL I CIMENTACIONS DE FORMIGÓ.	<b>3.898,88</b>	€
			Sense descomposició	3.898,88	€
P-802	SEVDZ007	ut	Valoració de l'obra civil necessària per al desviament provisional de 96 m de canonada DN-90 de PE i la seva posterior restitució definitiva de 57 ml segons companyia (Expedient n°. E-SUR.2016.0019).	<b>14.451,78</b>	€
			Sense descomposició	14.451,78	€
P-803	STARHFII	ut	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR.	<b>441,59</b>	€
			Sense descomposició	441,59	€
P-804	STCRVDZZ	m3	Demolició d'arqueta de formigó armat o totxana, en presència de cables en servei, inclòs part proporcional de protecció i estintolament de cables, càrrega i transport de runes a l'abocador.	<b>108,40</b>	€
			Sense descomposició	108,40	€
P-805	STDMCPB2	ml	Descubrició manual de canalització existent amb cables en servei per a la seva modificació, acopi del material al costat de la rasa, inclòs el tapat i piconatge amb material provinent de l'excavació i aportació (volum del prisma).	<b>46,71</b>	€
			Sense descomposició	46,71	€

Barcelona, maig de 2018

Norbert Torres i Pugès  
Enginyer de Camins, Canals i PortsRafael Tejada Ramírez  
Arquitecte





## **6. PRESSUPOST**



**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	01	ENDERROCS
Títol 4	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21B2DP m	Enderroc de tanca metàl·lica o mur perimetral de solar de maçoneria, ceràmica o formigó, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport de runes a abocador autoritzat, i cànon corresponent. (P - 568)	9,59	6.421,000	61.577,39
2	G214U01A m3	Demolició d'edificacions, mesurat en volum aparent, inclosa la coberta, solera i massís, inclòs classificació dels residus d'enderroc, càrrega i transport a abocador específic o centre de reciclatge, inclòs cànon d'abocament. (P - 564)	7,15	56.966,906	407.313,38
3	G2135323 m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 560)	46,03	82,260	3.786,43
4	G2142301 m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 561)	16,59	59,000	978,81
5	G2144301 m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 562)	41,48	72,000	2.986,56
6	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	21.202,000	216.896,46
7	G214U01B m2	Desmuntatge de coberta de fibrociment i transport a abocador especial. L'enderroc s'executarà mitjançant empresa especialitzada i autoritzada, segons la normativa específica d'enderroc de materials perillosos. S'inclou transport a monodipòsit autoritzat i cànon corresponent. (P - 565)	6,31	8.949,000	56.468,19
8	G21DDP0 m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 570)	6,39	812,500	5.191,88
9	G21DDP0 m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 571)	7,45	114,200	850,79
10	G21R1265 u	Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 572)	117,80	273,000	32.159,40
11	G2R64267 m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 602)	5,25	2.021,000	10.610,25
12	F21B3001 m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 41)	15,19	98,000	1.488,62
13	F21QA981 u	Retirada de joc per a infants tipus estructura metàl·lica o fusta, amb un volum aparent de fins a 25 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 45)	38,78	4,000	155,12
14	F21Q1121 u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 43)	12,31	21,000	258,51
15	F21Q2501 u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 44)	10,87	18,000	195,66

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

16	G2R24200 m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 596)	19,03	10.316,407	196.321,23
17	G2R54269 m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 601)	4,94	10.316,407	50.963,05
18	G2RA61H m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 603)	8,30	154,260	1.280,36
19	G2RA6680 m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 606)	-22,91	1.027,360	-23.536,82
20	G2RA62F0 m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 604)	5,87	59,000	346,33
21	G2RA6890 m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 607)	4,64	20,000	92,80
22	G2RA63G m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 605)	13,74	10.648,678	146.312,84
23	F21QDP10 u	Unitat d'obra per al desmuntatge, trasllat i instal·lació de l'escala de fusta existent al Parc de Torre Roja que dona accés al Carrer Maria San Juan Cuchi amb el Carrer d'Esllida. La nova ubicació i disseny estarà aprovat per la Direcció Facultativa, els serveis tècnics de l'Ajuntament i l'Àrea Metropolitana.  Inclou els treballs de desmuntatge de l'estructura i fonaments de l'escala, el seu emmagatzematge i protecció durant l'execució de les obres i els treballs necessaris per a futura instal·lació incloent les modificacions de l'estructura necessària per adaptar-se a la nova topografia i l'execució dels fonaments, unions, replans, baranes i treballs d'integració de la urbanització de l'entorn de l'escala. (P - 46)	24.248,90	1,000	24.248,90
24	F21QDP11 u	Restitució de la fita de senyalització de la xarxa de Vèrtex geodèsics i de la xarxa de geopunts existents de la xarxa municipal afectada per l'execució de les obres, segons indicacions de la Direcció d'Obra. Inclou els treballs de topografia necessaris i el subministrament i col·locació del clau del punt. (P - 47)	245,42	13,000	3.190,46
<b>TOTAL Títol 4</b>			<b>01.01.01</b>	<b>1.200.136,60</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS			
Títol 4	01	FECSA-ENDESA			
Títol 5	01	VARIANT SUBÀMBIT OLIVERETES (0548870 EQ44W)			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGX1DP0 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Torrent Fondo - Via Cornisa, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ44W (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte. (P - 750)	831.382,41	1,000	831.382,41
2	FG11DP63 u	Instal·lació de caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 100 A, segons esquema Unesa número 7 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (no inclou el subministrament de la caixa general de protecció) (P - 264)	52,93	1,000	52,93
3	FG11DP62 u	Caixa de seccionament de polièster de gran resistència, de 400 A, tipus CGPC-400C BUC de Claved o equivalent, amb codi Endesa 6700034, que conté tres bases portafusibles BUC tamany NH-2 i un dispositiu de neutre seccionable mitjançant cargolera, preparats per a connexió de M10 mitjançant terminal de pala, grau de protecció IP-43, IK09, entrada inferior i sortida superior, de dimensions 343x543x166 mm, muntada superficialment (P - 263)	422,17	1,000	422,17
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.01.01</b>			<b>831.857,51</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS			
Títol 4	01	FECSA-ENDESA			
Títol 5	02	VARIANT C/TORRENT FONDO (0561387)			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGX1DP0 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ28X (apartat Pressupost de les noves instal·lacions de xarxa) incorporat a l'annex 14 Serveis Afectats del present projecte. (P - 751)	155.330,63	1,000	155.330,63
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.01.02</b>			<b>155.330,63</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capitol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	03	AFECCIÓ BAIXA TENSIO C.A.P

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GG51DP3 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs per tal d'enfonsar més la línia elèctrica existent davant del C.A.P per tal d'assolir el recobriments de terres desitjats en el parterre definit. Inclou excavació, descobriment de la línia existent i recol·locació del mateix cablejat a major fondària per tal de deixar la línia amb un recobriments de terres normatiu. Inclou descàrreges. Totalment executat i provat (obra civil i electromecànica inclosa). (P - 749)	3.938,70	1,000	3.938,70
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.01.03</b>			<b>3.938,70</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capitol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	01	FECSA-ENDESA
Títol 5	04	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG22TQ1 m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 271)	5,63	13.766,400	77.504,83
2	F31521H3 m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	1.606,080	104.106,11
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.01.04</b>			<b>181.610,94</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 7

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	01	AFECCIÓ 201. Ø800. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	1.075,225	6.892,19
2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 578)	39,24	56,591	2.220,63
3	G2315A03	m2	Estrebada de rasa fins a 3 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 593)	13,95	565,908	7.894,42
4	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69)	29,07	563,752	16.388,27
5	G228F60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 586)	6,05	377,272	2.282,50
6	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	269,480	80,84
7	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	79,226	391,38
8	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	837,544	3.467,43
9	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	837,544	1.926,35
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.02.01</b>			<b>41.544,01</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 8

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	02	AFECCIÓ 202. Ø300 . Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	273,600	1.753,78
2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 578)	39,24	14,400	565,06
3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69)	29,07	166,800	4.848,88
4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 584)	9,84	96,000	944,64
5	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	200,000	60,00
6	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	20,160	99,59
7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	213,120	882,32
8	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	213,120	490,18
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.02.02.02</b>			<b>9.644,45</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 9

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	02	AGBAR
Títol 5	03	AFECCIÓ 203. Ø400. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	328,320	2.104,53
2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 578)	39,24	17,280	678,07
3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69)	29,07	200,160	5.818,65
4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 584)	9,84	115,200	1.133,57
5	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	240,000	72,00
6	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	24,192	119,51
7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	255,744	1.058,78
8	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	255,744	588,21
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.02.02.03</b>		<b>11.573,32</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 10

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	03	GAS NATURAL
Títol 5	01	Afecció 301. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SEVDZ007	ut	Valoració de l'obra civil necessària per al desviament provisional de 96 m de canonada DN-90 de PE i la seva posterior restitució definitiva de 57 ml segons companyia (Expedient n°. E-SUR.2016.0019). (P - 802)	14.451,78	1,000	14.451,78
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.02.03.01</b>		<b>14.451,78</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 11

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	04	AIGUA NO POTABLE
Títol 5	01	Afecció 401 Ø225. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	228,000	1.461,48
2	G222H223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 578)	39,24	12,000	470,88
3	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 69)	29,07	134,800	3.918,64
4	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 584)	9,84	80,000	787,20
5	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	200,000	60,00
6	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	16,800	82,99
7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	177,600	735,26
8	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	177,600	408,48
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.02.04.01</b>		<b>7.924,93</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 12

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	02	DESVIAMENT DE SERVEIS
Títol 4	05	TELEFÓNICA
Títol 5	01	AFECCIÓ 501 / 502 / 503. Obra civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EPD7DPL	u	Unitat d'obra per a l'execució dels treballs de desviament del servei de Telefónica existent, compresos en les afeccions núm. 501 / 502 / 503. Inclou els treballs d'obra civil d'execució de les noves canalitzacions amb el subministrament dels números de tubs de PVC corresponents en cada cas, separadors i execució de prisma de formigó, segons norma de la companyia. S'inclou el transport i deposició dels residus de l'excavació a dipòsit autoritzat. S'inclou també l'estrabat de la rasa i l'estintolament provisional dels serveis existents, així com també la protecció i la senyalització especial de les rases durant l'execució dels treballs. (P - 40)	71.737,27	1,000	71.737,27
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.02.05.01</b>		<b>71.737,27</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 13

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1C41 u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	155,67	9,000	1.401,03
2	G214DP01 u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa (P - 563)	29,68	1,000	29,68
3	F2221754 m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 51)	5,32	75,000	399,00
4	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	50,000	15,00
5	FG22TH1 m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 269)	2,43	35,000	85,05
6	FDG5DP0 m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (P - 211)	2,44	15,000	36,60
7	GG23RD1 m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 748)	8,79	50,000	439,50
8	F31521H3 m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	1,800	116,68
9	FG380907 m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	90,000	527,40
10	FG31H554 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 277)	2,64	165,000	435,60
11	FGKWU2B u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (P - 283)	94,59	2,000	189,18
12	FDKZH9C u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable" (P - 233)	70,13	1,000	70,13
13	FDK262B7 u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 215)	50,93	1,000	50,93
14	FDK2DPG u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563.	208,23	1,000	208,23

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 14

		-Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 222)			
15	FHGADP1 u	Trasllat d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent ubicat a la zona d'afecció del nou pont de Torre Roja, a la nova ubicació segons plànols. Inclou els següents treballs: - Desmuntatge del quadre existent - Execució de sòcol encastable i bancada de 300 mm d'alt - Reconexió de les línies existents  Totalment instal·lat, connectat i provat, s'inclou base de formigó d'ancoratge i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. (P - 285)	636,95	1,000	636,95
16	F241U103 m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	17,400	223,07
<b>TOTAL Títol 5</b>		<b>01.02.06.01</b>			<b>4.864,03</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 15

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1C41 u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	155,67	8,000	1.245,36
2	G214DP01 u	Enderroc de pericó de registre d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de la tapa de fosa (P - 563)	29,68	1,000	29,68
3	F2221754 m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 51)	5,32	115,000	611,80
4	FGKWU2B u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (P - 283)	94,59	1,000	94,59
5	F241U103 m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	16,800	215,38
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.02.06.02</b>			<b>2.196,81</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 16

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1C41 u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	155,67	9,000	1.401,03
2	F2221754 m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 51)	5,32	30,000	159,60
3	FGKWU2B u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (P - 283)	94,59	4,000	378,36
4	FHM1DP4 u	Recol·locació de columna i de lluminària existent a nova ubicació. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pern d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.  (P - 292)	153,12	7,000	1.071,84
5	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	40,000	12,00
6	FG22TH1 m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 269)	2,43	40,000	97,20
7	FG380907 m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metàl·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	40,000	234,40
8	FG31H554 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 277)	2,64	40,000	105,60
9	F241U103 m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	12,600	161,53
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.02.06.03</b>			<b>3.621,56</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	177.437,250	56.779,92
2	F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (P - 48)	4,77	20.708,400	98.779,07
3	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 49)	2,42	226.352,400	547.772,81
4	F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 50)	11,89	6.186,900	73.562,24
5	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 595)	0,10	163.537,060	16.353,71
6	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclos repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 583)	1,09	163.537,140	178.255,48
7	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 582)	10,52	29.957,300	315.150,80
8	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 580)	50,62	35,000	1.771,70
9	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 590)	6,66	35,500	236,43
10	PPAUZ51	pa	Partida alçada a justificar per a l'excavació manual o mecànica de cales, retirada al costat de la excavació del material per posterior reompliment, compactat al 95% P.M., o carréga sobre camió per portar a lloc d'aplec de terrenys aprofitables o a abocador legalitzat inclosos el transport dins o fora de l'obra, canó d'abocament. D'acord amb la Direcció de les Obres (P - 787)	3.244,00	1,000	3.244,00
11	G2RMMA	m3	Matxueig material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (P - 610)	0,63	6.063,162	3.819,79
12	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	82.557,126	341.786,50
13	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	82.557,126	189.881,39
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>			<b>1.827.393,84</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 18

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	25.177,788	49.096,69
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	4.240,728	15.690,69
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.04.01.01.01</b>			<b>64.787,38</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	3.506,810	32.297,72
2	G31D1001 m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (P - 617)	17,14	379,285	6.500,94
3	G45C6DH m3	Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 644)	84,70	3.119,776	264.245,03
4	G45C1DH m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 642)	82,36	14,833	1.221,65
5	G4BC3200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 654)	1,11	199.389,130	221.321,93
6	G4BC3100 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 653)	1,15	2.565,550	2.950,38
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>	<b>01.04.01.01.02</b>			<b>528.537,65</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 20

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4DF4107 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (P - 665)	38,97	3.837,398	149.543,40
2	G45F1DH m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 646)	82,35	1.219,669	100.439,74
3	G4BF3201 kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 658)	1,08	29.547,840	31.911,67
4	G4BF3101 kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 657)	1,14	47.286,810	53.906,96
5	G4D31100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (P - 660)	21,75	16,150	351,26
6	G451ADH m3	Formigó per a pilars pantalla, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 639)	82,83	4,027	333,56
7	G4B13200 kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 650)	0,93	11,080	10,30
8	G4B13100 kg	Armadura per a pilars AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 649)	0,97	271,840	263,68
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>	<b>01.04.01.01.03</b>			<b>336.760,57</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 21

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ			
Títol 5	01	ESTRUCTURA			
Títol 6	04	PILARS PREFABRICATS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4P1EDP u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (P - 24)	906,29	31,000	28.094,99
2	E4P1EDP u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 6,5 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (P - 25)	1.012,84	19,000	19.243,96
3	E4P1EDP u	Pilar prefabricat de formigó armat de secció rectangular massissa de 60x50 cm, de fins a 7,0 m d'alçària lliure, per anar vist, sense mènsules, per a encastar a la base, col·locat amb grua (P - 26)	1.133,95	6,000	6.803,70
4	E4PZEP75 u	Reblert amb morter sense retracció de l'encastament de pilar prefabricat de 60x50 cm en pou de formigó. (P - 31)	177,82	56,000	9.957,92
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.04.01.01.04</b>			<b>64.100,57</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 22

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ			
Títol 5	01	ESTRUCTURA			
Títol 6	05	JÀSSERES PREFABRICADES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4PA4DP m	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, TR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (P - 27)	1.552,06	52,000	80.707,12
2	E4PA5DP u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 125 cm d'alçària total, LR 65/125 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (P - 28)	1.627,62	7,000	11.393,34
3	E4PA5DP u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de L, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 105 cm d'alçària total, LR 65/105 o equivalent, longitud de fins a 7,0 m, col·locada (P - 29)	1.542,91	7,000	10.800,37
4	E4PA5DP u	Jàssera prefabricada de formigó pretesat en forma de T invertida, 50 cm del nervi, 30 cm d'alçària del taló i 85 cm d'alçària total, TR 55/85 o equivalent, longitud de fins a 5,0 m, col·locada (P - 30)	900,04	2,000	1.800,08
5	G4ZB1301 dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat (P - 670)	14,36	204,000	2.929,44
6	E4BP111B u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 25 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 17)	20,05	130,000	2.606,50
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.04.01.01.05</b>			<b>110.236,85</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 23

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ			
Títol 5	01	ESTRUCTURA			
Títol 6	06	PLAQUES ALVEOLARS			
1	E4LVGDP u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,5 m, col·locada (P - 19)	422,93	43,000	18.185,99
2	E4LVGDP u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 7,0 m, col·locada (P - 20)	395,56	39,000	15.426,84
3	E4LVGDP u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,5 m, col·locada (P - 21)	368,18	41,000	15.095,38
4	E4LVGDP u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 6,0 m, col·locada (P - 22)	341,23	308,000	105.098,84
5	E4LVGDP u	Llosa alveolar de formigó pretesat de 50 cm d'alçària i 70 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, FL110/S50 o equivalent, de longitud fins a 4,0 m, col·locada (P - 23)	236,48	12,000	2.837,76
6	G4B9M6G m2	Armadura per a sostres amb elements resistent AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 652)	5,08	3.300,240	16.765,22
7	E4591BH4 m3	Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IV de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 16)	84,01	330,024	27.725,32
8	E4Z11211 m2	Làmina de neoprè de 6 mm de gruix per a recolzaments estructurals elàstics, col·locada sense adherir (P - 32)	46,22	195,240	9.023,99
9	E7J21JM2 m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu (P - 35)	74,39	135,120	10.051,58
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.04.01.01.06</b>			<b>220.210,92</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 24

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ			
Títol 5	01	ESTRUCTURA			
Títol 6	07	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE			
1	E7J51391 m	Segellat de junt entre materials d'obra de 30 mm d'amplària i 20 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual (P - 36)	8,17	559,160	4.568,34
2	E786A250 m2	Impermeabilització de parament vertical amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes (P - 34)	10,14	54,496	552,59
3	G7119D85 m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-6 segons UNE 104402 de 4,1 kg/m2 d'una làmina de betum asfàltic modificat LBM (APP)-40-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació (P - 675)	13,58	5.439,900	73.873,84
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.04.01.01.07</b>			<b>78.994,77</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 25

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	01	ESTRUCTURA
Títol 6	08	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPADP06	pa	Partida alçada a justificar pel transport dels elements estructurals prefabricats amb camió fins a l'obra (P - 0)	25.917,13	1,000	25.917,13
2	G4ZPDPX	u	Prova de càrrega de coberta de dipòsit segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol. (P - 673)	13.461,79	1,000	13.461,79
3	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (P - 665)	38,97	51,912	2.023,01
4	G45F1DH	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IV, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 646)	82,35	6,490	534,45
5	G4BF3101	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 657)	1,14	616,448	702,75
6	G6A19DP	u	Trapa d'accés de 2,40x0,80 m d'acer galvanitzat en calent, amb malla religa de 30x30 mm de pas, amb bastidor i muntants, amb apertura hidràulica i pany amb clau, acabat galvanitzat, col·locada (P - 674)	326,70	1,000	326,70
7	GDKZHDP	u	Trapa d'accés de 2,40x2,40 m formada per bastiment i muntants d'acer laminat i per 2 lloses de formigó prefabricat de 2,40x1,20 m, classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter (P - 734)	412,34	1,000	412,34
8	NDKZUDP	m2	Subministrament i instal·lació de reixa Tràmex de PRFV R30x8x8 de 8 mm de llum de pas (P - 786)	100,67	74,060	7.455,62
9	GDKZTDP	m	Subministrament i col·locació de barana de PRFV H.1000 m en escales i passarel·les, inclús rodapeu H.150 mm, tipus TRAKA o similar (P - 735)	94,00	82,750	7.778,50
10	G44Z0DP1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat per estructures, reforços, encastaments, rigiditzadors, suports, escales i altres elements similars en dipòsits, arquetes, cambres de claus i estacions de bombament. Inclou el muntatge en obra, la part proporcional cargoleria zencada, si s'escau, així com la part proporcional de les soldadures d'unió que calgui realitzar en obra i la part proporcional de galvanitzat en fred amb l'aplicació d'una pintura rica en zenc com la 'Epochrom Rich Zinc' de la casa Cros o equivalent de major qualitat (P - 638)	3,60	3.472,209	12.499,95
11	E5Z15A30	m2	Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R, de 12,5 cm de gruix mitjà (P - 33)	12,88	3.076,260	39.622,23
12	GDDZADD	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	3,000	585,63
13	GDD1U1D	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	3,000	451,23
14	GDDZ5DP	u	Graó per a pou de registre de polipropilè, de 300x300x300 mm, amb ànima d'acer de 18 mm de diàmetre, col·locat amb morter ciment (P - 729)	15,49	69,000	1.068,81

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 26

TOTAL	Títol 6	01.04.01.01.08	112.840,14
-------	---------	----------------	------------



**PRESSUPOST**

Pàg.: 27

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ
Títol 5	02	INSTAL·LACIONS I EQUIPS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GJSPDP1 u	Comporta manual de dimensions 600x800 mm manual, model MU-WALL Penstock de la casa Orbinox o equivalent, d'acer inoxidable AISI316, amb sistema de bloqueig volant amb candau en posició de carrera desitjada (P - 755)	2.763,81	1,000	2.763,81
2	F2225123 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	3,360	24,83
3	F2285R00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	1,440	47,26
4	F2285B0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	0,960	16,14
5	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	12,000	3,60
6	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	2,880	11,92
7	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	2,880	6,62
8	FFB28455 m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 257)	7,12	12,000	85,44
9	FG22TK1K m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 270)	2,76	12,000	33,12
10	FDK282G9 u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 218)	114,38	1,000	114,38
11	FDKZHDP u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg (P - 236)	106,53	1,000	106,53
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.01.02</b>			<b>3.213,65</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 28

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D3011 m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	530,000	169,60
2	G2216101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres (P - 574)	2,83	79,500	224,99
3	G2212101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	4.032,000	7.862,40
4	G2266211 m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 582)	10,52	2.800,000	29.456,00
5	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	4.838,400	20.030,98
6	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	4.838,400	11.128,32
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.02.01</b>			<b>68.872,29</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 29

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA			
Títol 5	02	FONAMENTS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	268,800	2.475,65
2	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	106,560	2.302,76
3	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	242,400	17.515,82
4	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	18.180,000	21.452,40
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.02.02</b>			<b>43.746,63</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 30

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	04	ESTRUCTURES			
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA			
Títol 5	03	ESTREPS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (P - 665)	38,97	646,560	25.196,44
2	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, (P - 666)	52,04	247,200	12.864,29
3	G45FDPH	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 648)	84,68	99,600	8.434,13
4	G45FDPH	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 647)	80,98	300,420	24.328,01
5	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	54.002,700	62.643,13
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.02.03</b>			<b>133.466,00</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 31

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4ZB1301 dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat (P - 670)	14,36	89,760	1.288,95
2	G4L11297 m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua (P - 667)	274,59	447,100	122.769,19
3	G4D81301 m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (P - 662)	35,26	294,560	10.386,19
4	G4Z7U012 m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa (P - 669)	192,85	11,040	2.129,06
5	G4Z7D401 m2	Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides (P - 668)	5,41	4,540	24,56
6	G3C5DPH m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	0,000	0,00
7	G3C515H4 m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 626)	65,55	59,928	3.928,28
8	G4BC4200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	22.484,755	26.532,01
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.04.02.04</b>			<b>167.058,24</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 32

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G781U010 m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiónica (P - 678)	2,36	980,000	2.312,80
2	G774U002 m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	980,000	11.495,40
3	G229U010 m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	420,000	8.694,00
4	GD5ADP1 m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	70,000	922,60
5	EFA1E342 m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	17,67	70,000	1.236,90
6	G781P060 m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espeldejada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra (P - 677)	27,64	648,000	17.910,72
7	FD1BD010 u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter (P - 202)	93,64	12,000	1.123,68
8	GFB1D120 m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura (P - 736)	15,91	6,000	95,46
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.04.02.05</b>			<b>43.791,56</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 33

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	02	PONT TORRE ROJA
Títol 5	06	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4ZDPX u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol. (P - 671)	13.461,79	1,000	13.461,79
2	X001DP31 ud	Senyalització i pintat de calçada pel posicionament de vehicles amb dues pintures diferents (P - 0)	324,40	1,000	324,40
3	GB12DD1 m	Guardarail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formades per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols (P - 687)	82,64	100,000	8.264,00
4	GB12DP2 m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall . Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons. (P - 688)	214,51	100,000	21.451,00
5	F3J1DP11 m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atrantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de reple inclosa en preu i material auxiliar. (P - 76)	53,69	315,000	16.912,35
6	G4ZDPX ud	Estructura auxiliar per a la contenció de terres i de la tanca existent de l'IES Torre Roja durant tota l'execució del Pont Torre Roja i del mur lateral de gabions. Inclou projecte, definició procés constructiu segons directius de la D.F , execució, instrumentalització i control de mesura de la tanca i retirada de l'estructura auxiliar un cop finalitzades les obres. (P - 672)	11.354,00	1,000	11.354,00
7	FG12DP01 ml	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat. (P - 265)	36,50	288,000	10.512,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.02.06</b>		<b>82.279,54</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 34

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D3011 m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	570,000	182,40
2	G2216101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador inclosos transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 Tn i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km. Per utilitzar a les zones de plantació d'arbres (P - 574)	2,83	85,500	241,97
3	G2212101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	4.130,000	8.053,50
4	G2266211 m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 582)	10,52	2.765,000	29.087,80
5	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	4.956,000	20.517,84
6	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	4.956,000	11.398,80
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.03.01</b>			<b>69.482,31</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 35

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	253,832	2.337,79
2	G31D2001	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	102,240	2.209,41
3	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	217,148	15.691,11
4	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	16.286,130	19.217,63
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>		<b>01.04.03.02</b>			<b>39.455,94</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 36

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G4DF4107	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a mur d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m (P - 665)	38,97	608,786	23.724,39
2	G4DF4317	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafons i contraforts metàl·lics, per a carregador d'estrep, encofrat a dues cares, d'alçària <= 10 m, per a deixar el formigó vist, (P - 666)	52,04	257,279	13.388,80
3	G45FDPH	m3	Formigó per a carregador d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 648)	84,68	96,022	8.131,14
4	G45FDPH	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-35/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 647)	80,98	275,259	22.290,47
5	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	46.481,985	53.919,10
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>		<b>01.04.03.03</b>			<b>121.453,90</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 37

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	245,910	2.264,83
2	G4BC4200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	17.157,948	20.246,38
3	G4ZB1301 dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de 2 a 6 dm3 de volum, col·locat (P - 670)	14,36	39,600	568,66
4	G4L11297 m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T de 20 a 30 m de llum de càlcul, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 3000 i 4000 cm2 de secció, col·locada amb grua (P - 667)	274,59	270,000	74.139,30
5	G4D81301 m2	Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (P - 662)	35,26	201,600	7.108,42
6	G4Z7U012 m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques, inclòs formació de la caixa (P - 669)	192,85	11,325	2.184,03
7	G4Z7D401 m2	Planxes de poliestirè expandit EPS, de 60 kPa de tensió a la compressió, de 40 mm de gruix, amb cares de superfície llisa i cantell llis, col·locades no adherides (P - 668)	5,41	4,684	25,34
8	G3C5DPH m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	103,500	7.478,91
9	G3C515H4 m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 626)	65,55	61,828	4.052,83
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.03.04</b>			<b>118.068,70</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 38

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G781U010 m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (P - 678)	2,36	980,000	2.312,80
2	G774U002 m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	980,000	11.495,40
3	G229U010 m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	385,000	7.969,50
4	GD5ADP1 m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	70,000	922,60
5	EFA1E342 m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	17,67	70,000	1.236,90
6	G781P060 m2	Impermeabilització de tauler amb brea epoxi espesjada amb sorra de sílice, inclòs subministrament de materials i posada a obra (P - 677)	27,64	450,000	12.438,00
7	FD1BD010 u	Reixa i marc abatible 300x300 tipus D-12 de fosa dúctil de Fundició Fabregas o similar, dimensions exteriors marc 359x359mm, classe C-250, acabat pintat negre asfàltic, superfície d'absorció 338 cm2, col·locada amb morter (P - 202)	93,64	8,000	749,12
8	GFB1D120 m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-50A, de DN 200 mm per a PN 6 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials de polietilè, col·locat en estructura (P - 736)	15,91	4,000	63,64
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.03.05</b>			<b>37.187,96</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 39

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	03	PONT CAN PICÓ
Títol 5	06	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4ZDPX u	Prova de càrrega de pont segons plànols i projecte a redactar. Inclou aparells de mesura, càrregues i redacció de projecte d'enginyeria, segons protocol a definir per la direcció d'obra i totes els treballs necessaris per la correcta execució segons el protocol. (P - 671)	13.461,79	1,000	13.461,79
2	X001DP31 ud	Senyalització i pintat de calçada pel posicionament de vehicles amb dues pintures diferents (P - 0)	324,40	1,000	324,40
3	GB12DD1 m	Guardarail tubular de diàmetre 200mm de 0.45m d'alçada, tipus Metalesa o similar, formadas per montants de xapa d'acer en forma de T cada 2.0m, i tubulars de xapa de 4mm de gruix i plaques des suport, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons plec de prescripcions tècniques i detalls plànols (P - 687)	82,64	70,000	5.784,80
4	GB12DP2 m	Barrera Barana - Imposta formada per una Barana d'alçada 1,10m i una imposta de 1,72 m d'alçada folrada amb llistons de fusta horitzontals segons plànols de detall . Formades per una estructura de perfils d'acer tancats de 8cm tant en horitzontal com vertical, tot galvanitzat en calent i termolacat en color RAL a escollir per la Direcció d'obra, ancorada a la part estructural del pont, folrada amb taulons de fusta, inclòs part proporcional d'elements de fixació, totalment col·locada segons. (P - 688)	214,51	70,000	15.015,70
5	F3J1DP11 m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atrantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de reple inclosa en preu i material auxiliar. (P - 76)	53,69	210,000	11.274,90
6	FG12DP01 ml	Tubs per a passos de serveis de PEAD de DN 200 col·locats entre les bigues del pont per al pas de serveis. Inclou p.p. de juntes i fixació. Totalment acabat. (P - 265)	36,50	540,000	19.710,00
7	G3J1DP10 m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria". amb marca CE , conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atrantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge pet tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotextil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251,	147,70	84,000	12.406,80

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 40

13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265.

Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA) , units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2.

En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia.

Inclusos pedra de reple, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materiales amb certificat CE i BBA. (P - 632)

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.03.06</b>	<b>77.978,39</b>
--------------	----------------	--------------------	------------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 41

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	890,000	1.735,50
2	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 590)	6,66	745,500	4.965,03
3	G9351725	m3	Base de grava-ciment GC25 elaborada a l'obra, amb ciment CEM II/B-L 32,5 N, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM (P - 685)	33,43	400,000	13.372,00
4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	1.068,000	4.421,52
5	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	1.068,000	2.456,40
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.04.05.01</b>			<b>26.950,45</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 42

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (P - 678)	2,36	160,000	377,60
2	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i filtre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	160,000	1.876,80
3	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	27,200	563,04
4	GD5ADP1	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	160,000	2.108,80
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.04.05.02</b>			<b>4.926,24</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 43

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	235,080	2.165,09
2	G31D2001 m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	65,700	1.419,78
3	G3C5DPH m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	82,908	5.990,93
4	G4BC4200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	15.634,080	18.448,21
5	G4D31100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (P - 660)	21,75	309,260	6.726,41
6	G45F1AH4 m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 645)	79,47	78,960	6.274,95
7	G4BF4201 kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	9.475,200	10.991,23
8	G4DC1D0 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 663)	26,52	197,400	5.235,05
9	G45C1HH m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 643)	87,38	82,908	7.244,50
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.05.03</b>			<b>64.496,15</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 44

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	64,085	590,22
2	G31D2001 m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	42,030	908,27
3	G3C5DPH m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	22,783	1.646,30
4	G4BC4200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	2.138,282	2.523,17
5	G4D31100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (P - 660)	21,75	106,200	2.309,85
6	G45F1AH4 m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 645)	79,47	15,282	1.214,46
7	G4BF4201 kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	1.146,150	1.329,53
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.05.04</b>			<b>10.521,80</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 45

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	5.089,430	9.924,39
2	G228Z100	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 590)	6,66	1.184,500	7.888,77
3	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	2.102,880	7.780,66
4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	3.691,860	15.284,30
5	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	3.691,860	8.491,28
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.07.01</b>			<b>49.369,40</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 46

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD5ADP1	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	118,660	1.563,94
2	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (P - 678)	2,36	29,300	69,15
3	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	29,300	343,69
4	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	101,790	2.107,05
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.07.02</b>			<b>4.083,83</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 47

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	07	ACCESSOS CEMENTIRI
Títol 5	03	MUR GABIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J1DP10 m2	<p>Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de Doble Torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3 "Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria", amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replets per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols.</p> <p>Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotextil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265.</p> <p>Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2.</p> <p>En la coronació del muro de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10<sup>-6</sup> m3/m2 x dia.</p> <p>Inclusos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA. (P - 632)</p>	147,70	438,000	64.692,60
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.07.03</b>			<b>64.692,60</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 48

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	07	ACCESSOS CEMENTIRI
Títol 5	04	MUR PANTALLA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3GZ1000 u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de perforació (P - 630)	3.659,14	1,000	3.659,14
2	E3G5DP3 m2	Perforació de pantalla en terreny compacte, de 45 cm de gruix i formigonament amb formigó HA-30/L/20/IIIa, amb additiu hidròfug/superplastificant, de consistència líquida i grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment (P - 13)	61,10	111,600	6.818,76
3	G3GB4100 kg	Armadura per a pantalles AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 629)	1,05	13.392,000	14.061,60
4	E3GZA400 m	Enderroc de coronament de pantalla, de 45 cm d'amplària (P - 14)	35,17	48,450	1.703,99
5	G31D2001 m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	26,648	575,86
6	G4531AH4 m3	Formigó per a bigues, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 640)	82,77	21,803	1.804,63
7	G4B36101 kg	Armadura per a bigues AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 651)	1,18	3.270,375	3.859,04
8	E32D3B23 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 12)	28,17	36,080	1.016,37
9	E32D3A23 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 11)	20,92	70,510	1.475,07
10	E3GZS020 m2	Sanejament de la superfície interior de pantalla amb fresadora i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 15)	3,16	126,000	398,16
11	G3GZKGD m	Doble muret guia de 25 cm de gruix i 70 cm d'alçària, amb formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, encofrat amb tauler de fusta de pi i armat amb acer B400S (P - 631)	138,89	48,450	6.729,22
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.07.04</b>			<b>42.101,84</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 49

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	36,270	334,05
2	G31D2001 m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	11,250	243,11
3	G32D2213 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb taulers d'encadellat de fusta de pi i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 625)	41,87	22,420	938,73
4	G32D1113 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 623)	22,95	37,015	849,49
5	G325DPH m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 619)	78,16	11,580	905,09
6	G32B4101 kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 620)	1,21	868,500	1.050,89
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.07.05</b>			<b>4.321,36</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 50

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	83,712	770,99
2	G31D2001 m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous (P - 618)	21,61	14,100	304,70
3	G3C515H4 m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 626)	65,55	25,114	1.646,22
4	G4BC4200 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	1.255,680	1.481,70
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.04.07.06</b>			<b>4.203,61</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 51

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	08	ENTORN CAP
Títol 5	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	236,000	460,20
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	147,500	545,75
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	106,800	442,15
4	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	106,200	244,26
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.08.01</b>			<b>1.692,36</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 52

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	08	ENTORN CAP
Títol 5	02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD5ADP1	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	40,000	527,20
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.04.08.02</b>		<b>527,20</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 53

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J1DP20 m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,5x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxa de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat. (P - 633)	123,37	127,500	15.729,68
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.04.08.03</b>			<b>15.729,68</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 54

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2212101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	1.350,975	2.634,40
2	G228Z100 m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material seleccionat procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 590)	6,66	584,590	3.893,37
3	G228U010 m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	499,310	1.847,45
4	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	1.021,998	4.231,07
5	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	1.021,998	2.350,60
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.04.09.01</b>			<b>14.956,89</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 55

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	09	ENTORN IES TORRE ROJA
Títol 5	02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD5ADP1 m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotèxtil, segons plànols (P - 698)	13,18	115,400	1.520,97
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.09.02</b>			<b>1.520,97</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 56

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	04	ESTRUCTURES
Títol 4	09	ENTORN IES TORRE ROJA
Títol 5	03	MUR GABIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J1DP20 m3	Metres cúbics de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,5x1 y 3x1,5x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat. (P - 633)	123,37	314,300	38.775,19
2	G3J1DP30 m2	Metres quadrats de mur de terreny reforçat tipus Terramesh System o equivalent, conformat per caixes de gabió de 3x1x0,8x3 d'enreixat metàl·lic amb malles hexagonals de doble torsió del tipus 8x10 revestiment Galfan (Zn95Al5) o equivalent i revestit amb P.V.C. gris, Ø = 2,70/3,70 mm. Aquests materials hauran d'acomplir la norma EN 10223-3. Malla hexagonal d'acer per aplicacions en enginyeria, amb marca CE, conformitat amb ETA-13/0295 i certificat BBA. Replens de pedra a definir per la DO d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur de terreny reforçat es col·locarà un geotèxtil de 150 gr/m2 tipus Mactex N o equivalent, de polipropilè verge d'elevada tenacitat per prevenir la contaminació de fins, de espessor de 1,6 mm, perforat mecànic de filaments de fibra de polipropilè verge d'elevada tenacitat; inclòs p.p. de solapaments, instal·lat segons detalls i plànols. Material amb certificat CE segons normes EN 13249, 13250, 13251, 13252, 13253, 13254, 13255, 13256, 13257, 13265. Al contacte entre el terreny natural i el terreny reforçat es col·locarà una làmina drenant tipus Macdrain W1051 o equivalent, amb nucli drenant en forma de "W" en canals paral·lels (GMA), units a dos geotèxtils no teixits (GTX) amb un gruix total de 6,4 mm a 2 kPa i una capacitat drenant a i=1,0 y 20 kPa mínima de 1,2. En la coronació del mur de terreny reforçat es col·locarà una lamina de HPDA del tipus Macline SDH o equivalent, lisa/lisa de 0,75 mm de espessor i una permeabilitat a l'aigua inferior a 1.75x10-6 m3/m2 x dia. Inclosos pedra de replè, materials, maquinaria auxiliar, transport i col·locació completament acabat. Materials amb certificat CE i BBA. (P - 635)	147,70	227,000	33.527,90
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.04.09.03</b>			<b>72.303,09</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 57

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 576)	5,69	17.147,900	97.571,55
2	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 594)	11,10	3.390,000	37.629,00
3	G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 579)	42,19	4.206,800	177.484,89
4	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 587)	4,72	16.298,700	76.929,86
5	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	5.889,520	29.094,23
6	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	1.019,040	4.218,83
7	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	6.908,560	15.889,69
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.05.01.01.01</b>		<b>438.818,05</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 58

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	2.333,540	21.491,90
2	GD7E20D	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat (P - 710)	563,01	488,200	274.861,48
3	G4D3Z100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat. (P - 661)	21,75	3.866,320	84.092,46
4	G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 614)	82,08	1.113,126	91.365,38
5	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	113.275,527	117.806,55
6	G7J1U0D	m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà. (P - 680)	24,09	92,800	2.235,55
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.05.01.01.02</b>		<b>591.853,32</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 59

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			Obra	01	Pressupost Sector Llevant	
			Capitol	05	DRENATGE I SANEJAMENT	
			Títol 4	01	DRENATGE	
			Títol 5	01	COL-LECTOR VIA CORNISA	
			Títol 6	03	POUS REGISTRE	
1	GDDZADD	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	16,000	3.123,36
2	GAR1UZ0	m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús. (P - 686)	85,11	8,000	680,88
3	GDDZU10	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols (P - 731)	8,26	301,000	2.486,26
4	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	53,480	492,55
5	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos subministre i col·locació (P - 660)	21,75	857,640	18.653,67
6	G3151DP4	m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 614)	82,08	150,338	12.339,74
7	G31B4100	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	12.838,386	13.351,92
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.05.01.01.03</b>			<b>51.128,38</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 60

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			Obra	01	Pressupost Sector Llevant	
			Capitol	05	DRENATGE I SANEJAMENT	
			Títol 4	01	DRENATGE	
			Títol 5	02	CAPTACIONS	
			Títol 6	01	MOV. TERRES	
1	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 576)	5,69	2.030,875	11.555,68
2	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 594)	11,10	580,250	6.440,78
3	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 587)	4,72	1.107,750	5.228,58
4	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	923,125	3.821,74
5	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	923,125	2.123,19
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.05.01.02.01</b>			<b>29.169,97</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 61

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 636)	33,07	125,460	4.148,96
2	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	137,970	1.270,70
3	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (P - 660)	21,75	340,520	7.406,31
4	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	27,594	1.993,94
5	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	2.069,550	2.442,07
6	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 645)	79,47	34,052	2.706,11
7	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	2.553,900	2.962,52
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.05.01.02.02</b>			<b>22.930,61</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 62

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 611)	57,10	15,421	880,54
2	GD7E20D	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm2, acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm2 i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat (P - 710)	563,01	31,600	17.791,12
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.05.01.02.03</b>			<b>18.671,66</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 63

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	13.017,980	83.445,25
2	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 576)	5,69	5.349,700	30.439,79
3	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 594)	11,10	1.247,000	13.841,70
4	G222H443	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 579)	42,19	966,720	40.785,92
5	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 585)	6,22	8.641,600	53.750,75
6	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 587)	4,72	2.809,300	13.259,90
7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	8.300,136	34.362,56
8	G2R3B069	m3	Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 599)	4,94	1.353,408	6.685,84
9	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	9.653,544	22.203,15
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>		<b>01.05.01.03.01</b>		<b>298.774,86</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 64

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, sauló o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	3.684,901	56.784,32
2	G31511H1	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 611)	57,10	389,699	22.251,81
3	G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 612)	57,92	228,399	13.228,87
4	G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 615)	0,97	184,000	178,48
5	GD7JL1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 713)	24,63	1.859,200	45.792,10
6	GD7JN1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 714)	36,33	955,200	34.702,42
7	GD7JQ1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 715)	52,16	631,300	32.928,61
8	GD7JS1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 800 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 716)	88,08	635,600	55.983,65
9	GD7810D	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1000 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (P - 706)	104,13	293,800	30.593,39
10	GD7812D	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1200 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (P - 707)	136,53	364,200	49.724,23
11	GD7815D	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1500 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (P - 708)	203,48	122,900	25.007,69
12	GD7818D	m	Tub campana de compressió radial de formigó armat de diàmetre interior 1800 mm, classe IV segons norma UNE-EN 1916 i UNE 127916, de base plana, unió endoll campana amb junta de goma estanca, segons norma UNE 127-010, inclosa part proporcional d'unions i peces especials, col·locada en rasa i provada (P - 709)	299,09	238,800	71.422,69

**PRESSUPOST**

Pàg.: 65

13	GD7E20D	m	Marc prefabricat de formigó armat de secció quadrada de 2000mm de base i alçada interior, fabricat segons norma UNE-EN 14844, unió de junta encadellada per a segellament de l'obra, formigó HA-40 de resistència característica mínima de 40 N/mm <sup>2</sup> , acer tipus B500 de límit elàstic de 500 N/mm <sup>2</sup> i compliment de les condicions exigides a la norma EHE, comprovat estructuralment segons tren de càrregues de la instrucció IAP-11, inclou part proporcional d'unions i peces especials, col·locat en rasa i provat (P - 710)	563,01	94,200	53.035,54
<b>TOTAL Títol 6</b>			<b>01.05.01.03.02</b>			<b>491.633,80</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 66

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT				
Títol 4	01	DRENATGE				
Títol 5	03	COLLECTORS				
Títol 6	03	POUS REGISTRE				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDDZADD	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	204,000	39.822,84
2	GDD1U1D	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	204,000	30.683,64
3	GDD1U2D	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	109,950	16.167,05
4	GDD1U3D	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	106,000	24.925,90
5	GDD1U4D	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 723)	312,63	53,000	16.569,39
6	GDD2U1D	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 160 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 726)	347,67	13,000	4.519,71
7	GDD2U2D	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 160 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó de gruix 25 cm, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 727)	480,51	11,000	5.285,61
8	GDD2U3D	u	Cubeta base quadrada per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de costat interior 260 cm i fins a 260 cm d'alçada útil, i per una llosa de transició prefabricada de formigó, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 728)	505,03	11,000	5.555,33
9	GDD1U5D	u	Base xemeneia circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó encastada a la bóveda del tub del col·lector, de diàmetre interior 120 cm i 25 cm d'alçada útil sobre el tub, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, inclou graons de polipropilè armat (P - 724)	264,55	10,000	2.645,50
10	GFBBCAD	u	Colze de 90° de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, unió de maniguets (P - 744)	1.002,04	8,000	8.016,32

EUROS



**PRESSUPOST**

Pàg.: 67

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.01.03.03</b>	<b>154.191,29</b>
--------------	----------------	-----------------------	-------------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 68

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	03	COLLECTORS
Títol 6	04	EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD5Z9CD	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 704)	47,48	1.121,000	53.225,08
2	GD5Z6HD	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 1000x500x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 702)	66,51	28,000	1.862,28
3	GD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 699)	56,44	1.121,000	63.269,24
4	GD5J5FD	u	Caixa per a embornal de 100x50x100 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 700)	78,86	28,000	2.208,08
5	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	6.397,000	109.324,73
6	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escames al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	450,000	29.925,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.05.01.03.04</b>			<b>259.814,41</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 69

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD7JE1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 711)	9,25	1.056,300	9.770,78
2	FDKZ00D	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació (P - 227)	10,40	73,000	759,20
3	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	73,000	4.854,50
4	GD7Z20D	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap. (P - 718)	5,74	73,000	419,02
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.05.01.03.05</b>		<b>15.803,50</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 70

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDE69JD	u	Separador d'hidrocarburs coalescent, classe I (5mg/l) segons UNE-EN 858-1, amb bypass, de polietilè HDPE de forma cilíndrica, amb decantador, obturador i desarenador de 45000 l, per a un cabal de 100 l/s, amb canonades d'entrada i sortida de 300 mm de diàmetre, amb tapa transitable, inclou subministrament, transport i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa instal·lació (P - 732)	16.864,20	1,000	16.864,20
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.05.01.03.06</b>		<b>16.864,20</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 71

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	01	DRENATGE
Títol 5	04	CUNETES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD56U01L m	Cuneta triangular de 0,5 m d'amplària i 0,15 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 693)	0,69	457,040	315,36
2	GD56DP0 m	Cuneta triangular CV1 d'1 m d'amplària i 0,33 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 692)	3,20	484,690	1.551,01
3	GD57DP0 m	Cuneta triangular, d'1,00 m d'amplària i 0,15 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 695)	9,79	872,500	8.541,78
4	GD57DP0 m	Subministrament i instal·lació de canal de peu desmunt CV3 amb peces prefabricades tipus CAP840ICAL de GLS o equivalent (P - 697)	23,20	393,370	9.126,18
5	GD57DP0 m	Cuneta profunda triangular CV4, d'1,50 m d'amplària i 0,50m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 696)	18,64	268,000	4.995,52
6	GDD2A52 m	Paret per a pou quadrat de 100x100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (P - 725)	245,14	37,800	9.266,29
7	GDB178A u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1,4x1,4 m (P - 719)	42,77	21,000	898,17
8	GD5Z7DC u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x700x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 23 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment (P - 703)	47,64	21,000	1.000,44
9	GD5ZDP0 u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, per a reixa còncava de 47x37 cm tipus RI/CAZ de GLS o equivalent, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 705)	108,62	22,000	2.389,64
10	GD5JDP0 u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 701)	53,95	22,000	1.186,90
11	FD5A2DP m	Cuneta de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials formada per una rasa de 100x30 cm, reblert de la rasa amb grava, recoberta de terra vegetal i manta orgànica de fibra de coco. Inclou excavació mecànica i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor. (P - 206)	13,36	2.145,000	28.657,20
12	FD1CDP0 m	Fonació de baixant en terreny fluix amb tècnica de bioenginyeria, inclosa la tala i esbrossada localitzada prèvia, l'excavació de rasa i parets laterals fins a 1 m de fondària amb minicarregadora sobre erugues, la instal·lació de biorrollos de protecció lateral, l'execució d'emmacat de pedra de la zona i el reperfilat posterior dels marges i terreny afectat segons criteris de la DF.	227,54	144,000	32.765,76
(P - 203)					
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.05.01.04</b>		<b>100.694,25</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 72

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	02	SANEJAMENT
Títol 5	01	COL·LECTORS
Títol 6	01	MOV. TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2225243 m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	9.578,400	61.397,54
2	G228F10F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 585)	6,22	8.077,900	50.244,54
3	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	1.800,600	7.454,48
4	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	1.800,600	4.141,38
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.02.01.01</b>			<b>123.237,94</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 73

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT			
Títol 4	02	SANEJAMENT			
Títol 5	01	COL·LECTORS			
Títol 6	02	COL·LECTORS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G228R070 m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del próctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	1.138,500	17.544,29
2	GD7JJ1DP m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	3.597,300	61.477,86
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.02.01.02</b>			<b>79.022,15</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 74

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT			
Títol 4	02	SANEJAMENT			
Títol 5	01	COL·LECTORS			
Títol 6	03	POUS REGISTRE			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDDZADD u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	127,000	24.791,67
2	GDD1U1D u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	127,000	19.102,07
3	GDD1U2D m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	146,100	21.482,54
4	GDD1U3D u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	102,000	23.985,30
5	GDD1U4D u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 200 cm d'alçada útil, amb reforç de la solera amb llambordí, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 723)	312,63	25,000	7.815,75
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.02.01.03</b>			<b>97.177,33</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 75

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD7JE1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 711)	9,25	1.130,600	10.458,05
2	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	77,000	5.120,50
3	GD7Z20D	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap. (P - 718)	5,74	76,000	436,24
4	FDKZ00D	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació (P - 227)	10,40	76,000	790,40
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.02.01.04</b>			<b>16.805,19</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 76

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	2.430,000	24.858,90
2	G21DDP0	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 570)	6,39	357,500	2.284,43
3	G21DDP0	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 571)	7,45	214,000	1.594,30
4	G2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 596)	19,03	698,678	13.295,84
5	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 601)	4,94	698,678	3.451,47
6	G2RA63G	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 605)	13,74	698,678	9.599,84
7	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	345,000	110,40
8	G22254C3	m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 576)	5,69	4.009,900	22.816,33
9	G2315C03	m2	Estrebada de rasa entre 4,5 i 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 594)	11,10	315,000	3.496,50
10	G228L10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 587)	4,72	2.608,400	12.311,65
11	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	1.681,800	6.962,65
12	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	1.681,800	3.868,14
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.03.01.01</b>			<b>104.650,45</b>	



**PRESSUPOST**

Pàg.: 77

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	680,200	6.264,64
2	G4D3Z100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat. (P - 661)	21,75	2.665,200	57.968,10
3	G3151DP4 m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 614)	82,08	701,820	57.605,39
4	G31B4100 kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	75.531,714	78.552,98
5	G7J1U0D m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà. (P - 680)	24,09	81,200	1.956,11
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.01.02</b>			<b>202.347,22</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 78

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDDZADD u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	4,000	780,84
2	GAR1UZ0 m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús. (P - 686)	85,11	4,000	340,44
3	GDDZU10 u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols (P - 731)	8,26	55,000	454,30
4	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	19,360	178,31
5	G4D31100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl.lic, per a cara no vista, inclos subministre i col·locació (P - 660)	21,75	154,390	3.357,98
6	G3151DP4 m3	Formigó per a rases i pous, HA-30/B/20/IV+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 614)	82,08	43,710	3.587,72
7	G31B4100 kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	2.987,779	3.107,29
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.01.03</b>			<b>11.806,88</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 79

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G214Z101	m3	Enderroc i retirada d'ecullera existent a la zona afectada per la nova connexió a la riera de Sant Climent amb mitjans mecànics, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 566)	13,17	126,750	1.669,30
2	G3J22610	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 636)	33,07	76,760	2.538,45
3	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	80,850	744,63
4	G4D31100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos suministre i col·locació (P - 660)	21,75	139,080	3.024,99
5	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	16,170	1.168,44
6	G4BC4200	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 656)	1,18	1.212,750	1.431,05
7	G45F1AH4	m3	Formigó per a mur d'estrep, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 645)	79,47	28,082	2.231,68
8	G4BF4201	kg	Armadura per a estreps AP500 SD en barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 659)	1,16	2.106,150	2.443,13
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.05.03.01.04</b>		<b>15.251,67</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 80

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	90,500	1.546,65
2	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	15,000	997,50
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.05.03.01.05</b>		<b>2.544,15</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 81

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01		Pressupost Sector Llevant			
Capítol	05		DRENATGE I SANEJAMENT			
Títol 4	03		OBRES EXTERNES			
Títol 5	01		COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT			
Títol 6	06		RESTITUCIÓ FERMS I PAVIMENTS			
1	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90 (P - 85)	13,99	393,500	5.505,07
2	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90 (P - 86)	15,48	393,500	6.091,38
3	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	404,600	7.776,41
4	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	18,900	1.143,07
5	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	3.148,000	1.164,76
6	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	1.574,000	897,18
7	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	491,088	20.591,32
8	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	264,432	11.140,52
9	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	188,880	8.180,39
10	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	126,000	3.563,28
11	F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland. (P - 138)	23,42	74,000	1.733,08
12	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	282,000	6.590,34
13	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	282,000	3.863,40
14	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 103)	516,25	2,000	1.032,50
15	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.	39,17	300,300	11.762,75

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 82

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 417)			
16	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %.	2,01	1.001,000	2.012,01
			criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 411)			
17	FR3SE2T	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm.	3,87	1.001,000	3.873,87
			criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 421)			
<b>TOTAL Títol 6</b>			<b>01.05.03.01.06</b>			<b>96.921,33</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 83

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	05	DRENATGE I SANEJAMENT			
Titul 4	03	OBRES EXTERNES			
Titul 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT			
Titul 6	07	PARTIDES ALÇADES			
1	XPA1DP1 pa	Partida alçada a justificar per imprevistos durant l'execució de les obres del col·lector de Cornisa fora d'àmbit. (P - 0)	12.165,00	1,000	12.165,00
2	PPA0UZ20 pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. Tot inclòs (P - 790)	18.247,50	1,000	18.247,50
3	PPA0UZ30 pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Cornisa fora d'àmbit. (P - 792)	3.244,00	1,000	3.244,00
4	PPA0UZ32 pa	Partida alçada a justificar per restitució de l'arbrat i la jardineria a la zona d'actuació per la construcció del vial de Cornisa fora d'àmbit. (P - 793)	9.732,00	1,000	9.732,00
5	XPA1DP1 pa	Partida alçada a justificar per restitució de pintura i senyalització, i senyalització necessària durant les obres sobre els vials afectats. (P - 0)	1.013,75	1,000	1.013,75
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.03.01.07</b>			<b>44.402,25</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 84

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	05	DRENATGE I SANEJAMENT			
Titul 4	03	OBRES EXTERNES			
Titul 5	01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT			
Titul 6	08	SERVEIS AFECTATS			
1	SEVDPAT ut	UNITAT D'ESTINTOLAMENT (3 A 8 M MAX.) I PROTECCIÓ DE CABLES SOTERRATS D'ALTA TENSIÓ, BAIXA TENSIÓ I COMUNICACIONS: DESCUBRICIÓ MANUAL DELS CIRCUITS DE LÍNIA ELÈCTRICA SUBTERRÀNIA O DE CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS, DEMOLICIÓ DEL FORMIGÓ DE PROTECCIÓ EXISTENT, TRASLLAT DELS CABLES EN SERVEI I PROTECCIÓ AMB MITJES CANYES DE POLIETILÈ. ESTINTOLAMENT FORMAT PER DOS PERFILS LAMINATS, AMB UNA CAPA D'EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I PINTAT AMB DUES CAPES D'ESMALT SINTÈTIC, COL·LOCAT A L'OBRA, INCLÒS ELEMENTS DE FIXACIÓ AMB PLETINES SOLDADDES AL PERFIL I CIMENTACIONS DE FORMIGÓ. (P - 801)	3.898,88	2,000	7.797,76
2	SEVDDPT u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descobrició manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó. (P - 800)	3.898,88	2,000	7.797,76
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.03.01.08</b>			<b>15.595,52</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 85

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	01	ENDERROCS I MOV. TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	2.620,000	26.802,60
2	G21D1431 m	Demolició de claveguera de diàmetre 150 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 569)	15,86	485,600	7.701,62
3	G21DDP0 m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 571)	7,45	12,200	90,89
4	G21DDP0 m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de qualsevol material, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 570)	6,39	264,100	1.687,60
5	G2R24200 m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 596)	19,03	1.429,201	27.197,70
6	G2R54269 m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 601)	4,94	1.429,201	7.060,25
7	G2RA63G m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 605)	13,74	1.429,201	19.637,22
8	G22254C3 m3	Excavació de rasa amb rampa d'accés, de més de 2 m d'amplària i més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 576)	5,69	10.225,300	58.181,96
9	G228L10F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 587)	4,72	6.466,800	30.523,30
10	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	4.510,200	18.672,23
11	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	4.510,200	10.373,46
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.02.01</b>			<b>207.928,83</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 86

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT
Títol 4	03	OBRES EXTERNES
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT
Títol 6	02	COLLECTORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G932101F m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 684)	19,93	242,900	4.841,00
2	GD7JN1D m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 714)	36,33	478,000	17.365,74
3	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	1.547,040	14.248,24
4	G4D3Z100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, subministrat i col·locat. (P - 661)	21,75	5.578,720	121.337,16
5	G31512H4 m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 613)	64,53	1.579,856	101.948,11
6	G31B4100 kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	163.317,919	169.850,64
7	G7J1U0D m	Formació de junta de dilatació mitjançant water-stop tipus BETEC SB-215 o similar, amb la col·locació d'un cordó d'espuma de poliuretà i posterior segellat amb una massilla elàstica de poliuretà. (P - 680)	24,09	139,200	3.353,33
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.02.02</b>			<b>432.944,22</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 87

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDDZADD u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	23,000	4.489,83
2	GAR1UZ0 m2	Reixa electrosoldada de malla 30x30 mm amb pletina portant de 30x3 mm i 5 mm de diàmetre de rodó entregirat segons plànols. Inclòs subministre, transport i col·locació a lloc d'ús. (P - 686)	85,11	8,000	680,88
3	GDD1U1D u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	12,000	1.804,92
4	GDD1U2D m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	35,050	5.153,75
5	GDD1U3D u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	12,000	2.821,80
6	G4D31100 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafó metàl·lic, per a cara no vista, inclos subministre i col·locació (P - 660)	21,75	132,744	2.887,18
7	G31512H4 m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 613)	64,53	19,910	1.284,79
8	G31B4100 kg	Armadura de rases i pous AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 616)	1,04	1.648,377	1.714,31
9	GDDZU10 u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, subministre i col·locació, segons plànols (P - 731)	8,26	101,000	834,26
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.03.02.03</b>			<b>21.671,72</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 88

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD7JJ1DP m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	70,500	1.204,85
2	GD7JE1D m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 711)	9,25	66,500	615,13
3	GD7Z10D u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	18,000	1.197,00
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>	<b>01.05.03.02.04</b>			<b>3.016,98</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 89

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F91A1120 m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90 (P - 85)	13,99	457,500	6.400,43
2	F91A1220 m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90 (P - 86)	15,48	457,500	7.082,10
3	F921201J m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	576,000	11.070,72
4	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	118,500	7.166,88
5	F9J13J40 m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	3.660,000	1.354,20
6	F9J12E70 m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	1.830,000	1.043,10
7	F9H11J51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	570,960	23.940,35
8	F9H11B51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	307,440	12.952,45
9	F9H11251 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	219,600	9.510,88
10	F965ADP6 m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	454,000	10.609,98
11	F97433EA m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	454,000	6.219,80
12	F9F5TDP5 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 133)	38,27	790,000	30.233,30
13	F985DP10 u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 103)	516,25	6,000	3.097,50
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.02.05</b>			<b>130.681,69</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 90

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0UZ51 pa	Partida alçada a justificar per estintolament de rases durant les obres d'execució dels nous col·lectors de Torrent Fondo. Tot inclòs. (P - 799)	3.244,00	1,000	3.244,00
2	PPA0UZ21 pa	Partida alçada a justificar per apeo de serveis existents a la zona d'actuació per la construcció del col·lector del torrent fondo fora d'àmbit. Tot inclòs. (P - 791)	18.247,50	1,000	18.247,50
3	PPA0UZ34 pa	Partida alçada a justificar per a realització de les cates necessàries per la localització de serveis en el nou tram del col·lector de Torrent Fondo fora d'àmbit. (P - 794)	3.244,00	1,000	3.244,00
4	PPA0UZ35 pa	Partida alçada a justificar per connexió dels nous col·lectors de Torrent Fondo als col·lectors existents fora d'àmbit, inclosa l'adequació del pou de connexió, l'execució dels dissipadors d'energia i totes les operacions i elements necessaris per dur a terme les operacions. (P - 795)	3.244,00	1,000	3.244,00
5	XPA1DP1 pa	Partida alçada a justificar per restitució de pintura i senyalització, i senyalització necessària durant les obres sobre els vials afectats. (P - 0)	1.013,75	1,000	1.013,75
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.02.06</b>			<b>28.993,25</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 91

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	05	DRENATGE I SANEJAMENT			
Títol 4	03	OBRES EXTERNES			
Títol 5	02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT			
Títol 6	07	SERVEIS AFECTATS			
1	SEVDDPT u	Unitat d'estintolament (3 a 8 m màx.) i protecció de cables soterrats de Telefonia: descobriment manual dels circuits de línia telefònica subterrània, demolició del formigó de protecció existent, trasllat dels cables en servei i protecció amb mitges canyes de polietilè. Estintolament format per dos perfils laminats, amb una capa d'imprimació antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt sintètic, col·locat a l'obra, inclòs elements de fixació amb pletines soldades al perfil i fonamentacions de formigó. (P - 800)	3.898,88	1,000	3.898,88
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.05.03.02.07</b>			<b>3.898,88</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 92

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS			
Títol 4	01	ELÈCTRICA			
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS			
Títol 6	01	Elements			
1	FG13Z100 u	Subministrament i muntatge de quadre elèctric de potència instal·lada fins a 20kW. Inclou el subministrament del quadre, contenint en el seu interior mòdul d'escomesa amb caixa de seccionament 400a, quadre elèctric amb proteccions contra sobretensions, icp, iga, sortides per a estacions de recàrrega de vehicles.  Inclou subministrament, transport, muntatge, anivellament, grues, talls de carril i senyalització.  Tot segons "recomanacions tècniques per a la instal·lació i gestió de punts de recàrrega de vehicles elèctrics" de l'Ajuntament de Viladecans. (P - 266)	13.382,28	2,000	26.764,56
2	FG01Z001 u	Equip de comptatge per a subministre bt fins a 63 a, amb comptador trifàsic digital multifunció de 2 o 4 quadrants, precisió 1 en activa i 2 en reactiva, comunicació amb port com1 (rs-232, rs-484, ethernet), per a mesura directa, col·locat en cpm (P - 261)	454,14	2,000	908,28
3	FDG3Z001 m	Canalització per vorera en rasa 0.40x0.80m de fondària, excavació i compactació al 95%, amb quatre corrugats tubs de diàmetre exterior 90mm. (P - 210)	28,76	30,000	862,80
4	FDK2DPG u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 222)	208,23	2,000	416,46
5	FG31H554 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 277)	2,64	30,000	79,20
6	FG01Z005 u	Subministrament i muntatge d'estació de recàrrega semi-ràpida de vehicles elèctrics per a exterior equipada amb 2 sortides monofàsiques amb connector tipus II 230V, 32A, 7,2kW per sortida; total 14,4kW, Mode 3. Envoltent de poliuretà anti-vandàlica, IK10, IP-54 i dimensions 380x280x1590 mm per anar fixada al sòl amb 4 pernns. Model RVE2-PM3 de Circutor o equivalent. Totalment instal·lat. (P - 262)	3.753,93	2,000	7.507,86
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.01.01.01</b>			<b>36.539,16</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 93

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS				
Títol 4	01	ELÈCTRICA				
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS				
Títol 6	02	Legalitzacions				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FLZ003	u	Redacció i tràmit de projecte de legalització b.t fins a 20kw -nova instal·lació-. a partir d'as-buït d'instal·lació. Inclou la confecció de cfo. No inclou assajos d'aïllament ni de resistència de posta a terra. signatura del certificat d'instal·lació (butlletí) per part de l'instal·lador autoritzat. no inclou tasses oficials de entitats d'inspecció ni visats. (P - 343)	1.579,83	2,000	3.159,66
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.01.01.02</b>			<b>3.159,66</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 94

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS				
Títol 4	01	ELÈCTRICA				
Títol 5	01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS				
Títol 6	03	Escomeses elèctriques				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	X001Z003	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials. (P - 0)	2.798,44	2,000	5.596,88
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.01.01.03</b>			<b>5.596,88</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 95

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS			
Títol 4	01	ELÈCTRICA			
Títol 5	02	NOU SUBMINISTRAMENT MT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F31521H3 m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	663,360	42.999,00
2	FG22TQ1 m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 271)	5,63	11.056,000	62.245,28
3	GGZDP01 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Oliveretes - Carrer Torrent Fondo, corresponent l'assessorament tècnic d'Endesa Distribución amb número de referència NSCCHO 545517 (Presupuesto de nueva extensión de red) incorporat a l'annex 8 Xarxa Elèctrica del present projecte. (P - 753)	714.825,09	1,000	714.825,09
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.06.01.02</b>			<b>820.069,37</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 96

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS			
Títol 4	02	GAS			
Títol 5	01	OBRA CIVIL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225123 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	2.416,300	17.856,46
2	F2285M00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat (P - 67)	30,60	724,890	22.181,63
3	F2285B0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	1.691,410	28.432,60
4	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	5.697,000	1.709,10
5	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	869,868	3.601,25
6	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	869,868	2.000,70
7	FDKZ3154 u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes. (P - 228)	14,42	20,000	288,40
8	FDK2DPX u	Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL (P - 225)	46,23	20,000	924,60
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.06.02.01</b>			<b>76.994,74</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 97

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	03	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 5	01	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	4.243,800	31.361,68
2	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 54)	11,33	50,625	573,58
3	F222DP01	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 55)	70,44	212,191	14.946,73
4	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	2.696,805	88.509,14
5	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	1.546,995	26.004,99
6	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	7.255,000	2.176,50
7	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	3.234,966	13.392,76
8	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	3.234,966	7.440,42
9	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 746)	22,84	50,000	1.142,00
10	GFZA3A80	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 747)	138,27	20,000	2.765,40
11	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 214)	62,21	177,000	11.011,17
12	FDKZH9C	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable" (P - 233)	70,13	177,000	12.413,01
13	FDK2DPF	u	Pericó de dimensions 200x400x100 cm, amb parets de totxo sobre solera de formigó, per a punt de control de la xarxa. Inclou subministrament, muntatge i posada en marxa dels equips i instrumentació d'aquest punt de control. Totalment acabat. (P - 221)	24.776,05	1,000	24.776,05
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.03.01.01</b>			<b>236.513,43</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 98

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	03	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 5	01	XARXA AIGUA POTABLE
Títol 6	02	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFB1M625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 252)	119,57	2.850,000	340.774,50
2	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 251)	49,18	3.400,000	167.212,00
3	FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 250)	32,50	1.005,000	32.662,50
4	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.  (P - 247)	529,18	64,000	33.867,52
5	GFBC6A8	u	Con de reducció de polietilè, injectat, de densitat mitjana, de 200 mm a 160 mm de DN sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 745)	59,67	14,000	835,38
6	GFBB1A3	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 741)	142,60	10,000	1.426,00
7	GFBB7A3	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 743)	133,14	10,000	1.331,40
8	GFBB7835	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 742)	73,21	15,000	1.098,15
9	GFBB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 740)	85,87	15,000	1.288,05
10	FJM3DPE	u	Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú. (P - 323)	250,27	52,000	13.014,04
11	FJM4DPX	u	Desguàs per a canonada de pead de dn 90-300, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat (P - 325)	319,85	15,000	4.797,75

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 99

12	FN12A6G4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 349)	502,02	34,000	17.068,68
13	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 348)	261,87	42,000	10.998,54
14	FN12A6D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 347)	171,42	19,000	3.256,98
15	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobotari, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 344)	255,07	14,000	3.570,98
16	GFBADPX	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat (P - 739)	24,63	22,000	541,86
17	FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa. (P - 242)	1,73	7.255,000	12.551,15
18	FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm, amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba. (P - 243)	4,43	7.255,000	32.139,65
19	FFB1DP27	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu. (P - 244)	3.540,14	1,000	3.540,14
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.06.03.01.02</b>			<b>681.975,27</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 100

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS				
Titul 4	03	XARXA AIGUA POTABLE				
Titul 5	02	FONTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	86,400	638,50
2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	46,440	1.524,16
3	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	39,960	671,73
4	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	200,000	60,00
5	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	55,728	230,71
6	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	55,728	128,17
7	FFB16655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 239)	8,57	200,000	1.714,00
8	FG22TD1	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 268)	1,85	200,000	370,00
9	GDK3U00	u	Pericó per a muntatge del comptador d'aigua sanitària segons característiques i dimensions normalitzades per la companyia subministradora, per a instal·lació encastat en paret. S'inclou la porta metàl·lica amb bastiment i pany de companyia. (P - 733)	530,71	7,000	3.714,97
10	FN316324	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 10 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 350)	27,32	21,000	573,72
11	FN817424	u	Vàlvula de retenció de clapeta amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 358)	44,74	7,000	313,18
12	ENE17200	u	Filtre colador de 1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, de bronze i muntat rosca (P - 39)	33,12	7,000	231,84
13	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 214)	62,21	7,000	435,47
14	FDKZH9C	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable" (P - 233)	70,13	7,000	490,91
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>		<b>01.06.03.02</b>		<b>11.097,36</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 101

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	04	XARXA TELECOMUNICACIONS
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222DP23	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2trítub de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col.locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera (P - 56)	42,34	6.113,700	258.854,06
2	F222DP24	m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2trítub de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col.locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota calçada (P - 57)	44,68	226,200	10.106,62
3	FDK262W	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 217)	257,88	65,000	16.762,20
4	FDKZHL	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 237)	225,69	130,000	29.339,70
5	09.02.016	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 125 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs. (P - 2)	2,33	260,000	605,80
6	09.02.015	u	Obturador estanc per a conducte de diàmetre 63 mm. Inclou subministrament i col.locació Tot inclòs. (P - 1)	2,02	260,000	525,20
7	09.02.017	u	Obturador estanc d'expansió per a conducte de diàmetre 40 mm. Inclou subministrament i col.locació lligat a fil guia.Tot inclòs. (P - 3)	1,05	390,000	409,50
8	STARHFII	ut	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR. (P - 803)	441,59	2,000	883,18
9	STDMCPB	ml	Descubrició manual de canalització existent amb cables en servei per a la seva modificació, acopi del material al costat de la rasa, inclòs el tapat i piconatge amb material provinent de l'excavació i aportació (volum del prisma). (P - 805)	46,71	30,000	1.401,30
10	STCRVDZ	m3	Demolició d'arqueta de formigó armat o totxana, en presència de cables en servei, inclòs part proporcional de protecció i estintolament de cables, càrrega i transport de runes a l'abocador. (P - 804)	108,40	2,000	216,80
11	FDK2DP1	u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.	2.108,60	3,000	6.325,80

(P - 220)

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 102

TOTAL	Títol 5	01.06.04.01	325.430,16
-------	---------	-------------	------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 103

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	05	ENLLUMENAT
Títol 5	05	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	2.968,439	21.936,76
2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	1.017,828	33.405,11
3	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	492,113	8.272,42
4	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	11.812,000	3.543,60
5	FG22TH1	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 269)	2,43	17.453,200	42.411,28
6	FDG5DP0	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (P - 211)	2,44	1.065,200	2.599,09
7	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	69,770	4.522,49
8	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	2.971,591	38.095,80
9	FDKZDPC	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic" (P - 231)	70,13	302,000	21.179,26
10	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 215)	50,93	302,000	15.380,86
11	FDK2DPG	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.	208,23	30,000	6.246,90

(P - 222)

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 104

TOTAL	Títol 5	01.06.05.05	197.593,57
-------	---------	-------------	------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 105

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	05	ENLLUMENAT
Títol 5	06	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	11.812,000	69.218,32
2	FG00DP25	u	Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari. Inclou també: - una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres. - unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.  Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat. (P - 259)	9.008,61	8,000	72.068,88
3	FGKWU2B	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (P - 283)	94,59	6,000	567,54
4	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 277)	2,64	17.075,000	45.078,00
5	FG31H564	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm <sup>2</sup> , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 278)	3,05	1.565,000	4.773,25
6	FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 273)	1,63	5.249,600	8.556,85
7	FG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 274)	1,95	27,600	53,82
8	FHM1DP4	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 4,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en	467,08	58,000	27.090,64

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 106

9	FHM1DP4	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 5,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 210x210 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M18x450 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.  (P - 291)	509,45	396,000	201.742,20
10	FHM1DP4	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.  (P - 289)	523,01	17,000	8.891,17
11	FHM1DP4	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 7,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN	555,86	71,000	39.466,06

EUROS



**PRESSUPOST**

Pàg.: 107

		40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x700 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm <sup>2</sup> , tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.				
		(P - 290)				
12	FHM1DP2	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 286)	617,26	74,000	45.677,24
13	FHM24401	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols (P - 298)	69,21	277,000	19.171,17
14	FHM1DP3	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, doble, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 287)	759,63	34,000	25.827,42
15	FHM24801	u	Braç mural, de forma recta de tub d'acer galvanitzat de llargària 1,5 m, fixat amb platina i cargols (P - 299)	115,22	142,000	16.361,24
16	FHM3DP0	u	Columna d'acer galvanitzat, model PRIM de 12 metres d'alçada i diàmetre del fust de 219 mm, de la casa Roura, Industrials de Iluminació SA, per a ser col·locada amb 8 pernys de M24x700 amb els centres a 430 mm. Inclou tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. Inclou caixa de connexió, cablejat interior i fonamentació (inclou pintura anti-orins). Totalment instal·lat. (P - 300)	2.092,53	2,000	4.185,06
17	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (inclouent base i columna). En el tractament l'lis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (P - 322)	72,99	652,000	47.589,48
18	FHN6DPC	u	Lluminària tipus LED PRQ.L033.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 318)	514,99	60,000	30.899,40
19	FHN6DPC	u	Lluminària tipus LED PRQ.L034.A de Carandini o equivalent, de 32 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 319)	514,99	174,000	89.608,26
20	FHN6DP1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L044.DS de Carandini o equivalent, de 41 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 314)	534,48	44,000	23.517,12
21	FHN6DP1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L054.DS de Carandini o equivalent, de 53 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 315)	558,21	160,000	89.313,60

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 108

22	FHN6DP1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L064.DS de Carandini o equivalent, de 63 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 316)	568,38	7,000	3.978,66
23	FHN6DP1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L074.DS de Carandini o equivalent, de 85 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 317)	581,09	27,000	15.689,43
24	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L024.AS2 de Carandini o equivalent, de 18,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 308)	376,35	81,000	30.484,35
25	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L034.AS2 de Carandini o equivalent, de 25 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 302)	383,13	98,000	37.546,74
26	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L044.AS2 de Carandini o equivalent, de 35,5 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 303)	406,01	28,000	11.368,28
27	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L054.AS2 de Carandini o equivalent, de 42,2 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 304)	422,96	31,000	13.111,76
28	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L064.AS2 de Carandini o equivalent, de 51 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 305)	431,44	24,000	10.354,56
29	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L094.AS2 de Carandini o equivalent, de 78 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 306)	513,65	126,000	64.719,90
30	FHN1DP2	u	Lluminària tipus LED SCL.L124.AS2 de Carandini o equivalent, de 104 W i 4000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 307)	528,90	16,000	8.462,40
31	FHQBDP0	u	Projector per a exteriors tipus LED model TNG.L084.A de Carandini o equivalent, de 101 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 320)	594,55	10,000	5.945,50
32	FHQBDP0	u	Projector per a exteriors tipus LED model TOP.A.L034 de Carandini o equivalent, de 32 W de potència i 4000°k de temperatura de color. Totalment instal·lat. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 321)	546,67	6,000	3.280,02
33	FGZZE002	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional inclouent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (P - 284)	1.686,63	8,000	13.493,04
34	X001Z009	pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials. (P - 0)	2.563,25	8,000	20.506,00

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 109

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.06.05.06</b>	<b>1.108.597,36</b>
--------------	----------------	--------------------	---------------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 110

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	06	SEMAFORITZACIÓ
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	538,600	3.980,25
2	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	199,930	12.959,46
3	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	146,750	2.466,87
4	FG22TK1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 270)	2,76	2.794,000	7.711,44
5	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	470,220	6.028,22
6	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 219)	91,88	17,000	1.561,96
7	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 229)	50,81	17,000	863,77
8	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 214)	62,21	13,000	808,73
9	FDKZDPC	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "senyals trànsit" (P - 232)	70,13	13,000	911,69
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.06.06.01</b>	<b>37.292,39</b>			

**PRESSUPOST**

Pàg.: 111

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FG31S306	m	Conductor de coure de designacio une rfv 0,6/1 kv, tetrapolar de 4x2,5 mm2 i col·locat en tub (P - 280)	3,00	1.423,500	4.270,50
2	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexio per soldadura aluminotermica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	1.423,500	8.341,71
3	FGD2E010	u	Placa de connexio a terra de 500 x 500 x 3 mm (P - 282)	25,98	2,000	51,96
4	FBSRDP8	u	Quadre de protecció, incloent-hi armari de proteccions. no inclou comptadors (P - 200)	219,38	2,000	438,76
5	FBSRDP1	u	Equip d'alimentació ininterromput amb bateries instal·lat en una central de regulació (P - 199)	2.093,41	2,000	4.186,82
6	FBSEM30	ut	Grup de mesures reflectometriques a realitzar en la instal·lació d'un regulador semàforic. (P - 197)	108,33	2,000	216,66
7	FBSZRZG	u	Contractacio d'escomesa electrica per a instal·lacions semafòriques fins a 3,3 kw inclos el projecte, la direcció i despeses d'organismes oficials i privats (P - 201)	1.108,14	2,000	2.216,28
8	FBSRDP0	u	MòdulsTelecontrol i mesura per a cruïlles centralitzades, inclou subministre i instal·lació de: Equip de transmissió via Ràdio digital, equip de recepció via ràdio digital. Punt de mesura intel·ligent, sistema de comptatge de dades de vehicles pel càlcul de plans de trànsit. Espires electromagnètiques. Completament instal·lat i funcionant. (P - 198)	1.784,20	2,000	3.568,40
9	FBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura util i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'encastament de base de formigó. Totalment instal·lat i executat. No inclou la base de formigó. Acabat de color gris. (P - 188)	136,55	19,000	2.594,45
10	FBS1Z020	u	Suport de 270 mm de sortint per a sustentacio d'un semafor (P - 189)	58,01	19,000	1.102,19
11	FBS2U0C	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vianants segons plec de condicions, model S9 12/200 PPC-SAI PC G R-V de TACSE o similar, de color gris i tensió 230 V.A.C, amb òptica led de 200 mm, d'una cara i dos focus (verd i roig) amb un figuri vermell indicant aturada i figuri verd indicant pas. (P - 196)	592,62	14,000	8.296,68
12	FBS2U0A5	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 13/200 PC G R-A-V de TACSE o similar,, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica led de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus (roig, amber i verd). (P - 195)	514,96	6,000	3.089,76
13	FBS2DP11	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a vehicles segons plec de condicions, model S9 11/200 PC G FA de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm amb una cara i un focus (amber amb fletxa) (P - 190)	181,40	10,000	1.814,00
14	FBS2DP14	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i amber i amb fletxa). (P - 191)	375,48	4,000	1.501,92
15	FBS2DP15	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 13/100 PC G FAz-R-A BICI de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i i verd i amb fletxa). (P - 192)	378,86	6,000	2.273,16
16	FBS2DP16	u	Subministrament i instal·lació de semafor de policarbonat per a bicicletes segons plec de condicions, Mikron 12/100 PC G BICI R-V	242,42	5,000	1.212,10

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 112

17	FBS2DP20	u	de TACSE o similar, color gris i tensió 230V A.C, amb òptica de leds diàmetre 200 mm de dos colors (roig i verd). (P - 193)	3.159,49	2,000	6.318,98
18	X001DP35	pa	Subministrament i instal·lació de regulador de trànsit amb estratègia de funcionament local, coordinable i centralitzable, incloent capacitat per a 8 plans de regulació i comunicació sèrie per terminal/3G/GPS, per 4 grups semafòrics, instal·lat en armari metàl·lic compatible amb el sistema actual. (P - 194)	1.216,50	1,000	1.216,50
19	FG1A0949	u	Partida alçada a justificar per a la posta en marxa, centralització, coordinació d'equips i realització d'ona verda, inclou aforament i estudi de plans horaris. (P - 0)	297,38	2,000	594,76
20	XPAUDP3	u	Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei exterior, amb porta amb finestreta, fixat a columna (P - 267)	1.297,00	1,000	1.297,00
			Partida alçada a justificar per a la legalització de la instal·lació de semàfors (P - 0)			
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.06.06.02</b>			<b>54.602,59</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 113

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE
Títol 5	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK3URZ u	Pericó de 100x40x60 cm de mides interiors per a derivacions de la xarxa d'aigua no potable, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2" . Totalment instal·lat, connectat i provat. (P - 226)	615,93	1,000	615,93
2	F2225123 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	3.404,940	25.162,51
3	F2225432 m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 54)	11,33	20,250	229,43
4	F222DP01 m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 55)	70,44	136,198	9.593,79
5	F2285R00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	1.686,930	55.365,04
6	F2285B0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	890,958	14.977,00
7	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	7.325,650	2.197,70
8	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	3.016,778	12.489,46
9	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	3.016,778	6.938,59
10	GFZA2A90 u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 746)	22,84	40,000	913,60
11	GFZA3A80 u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/l, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 200 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 747)	138,27	15,000	2.074,05
12	FDK262B7 u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 215)	50,93	118,000	6.009,74
13	FDKZH9C u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa "ANP Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa d'Aigua No Potable. (P - 234)	70,13	118,000	8.275,34
14	FDK2DPG u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250 , per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec Municipal de la Xarxa de Reg -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124.	211,81	15,000	3.177,15

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 114

		-La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà el marcatge amb les següents lletres: ANP. Ajuntament de Viladecans - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 223)			
15	FDK262W u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 217)	257,88	1,000	257,88
16	FDKZDP0 u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter  Amb marcatgemen la tapa: ANP Ajuntament Viladecans (P - 230)	227,39	2,000	454,78
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.06.07.01</b>			<b>148.731,99</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 115

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJZ10001	u	877,95	15,000	13.169,25
		Connexió a la xarxa de reg, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complets. No inclou l'arqueta ni la tapa de registre. Inclou realització de canalització i la senyalització d'aigua no potable. Cada escomesa disposarà d'un comptador amb sistema de gestió telemàtic municipal. (P - 342)			
2	FFB1DP42	u	1.340,18	3,000	4.020,54
		Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i reblliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat. (P - 248)			
3	GFB1E655	m	18,99	5.239,620	99.500,38
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 737)			
4	GFB1J625	m	30,23	2.086,030	63.060,69
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 738)			
5	GFBADPX	u	24,63	4,000	98,52
		Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat (P - 739)			
6	FN1216E4	u	199,54	51,000	10.176,54
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 345)			
7	FN1216F4	u	239,84	12,000	2.878,08
		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 346)			
8	FN75F324	u	4.706,10	1,000	4.706,10
		Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 354)			
9	FJM3DPE	u	250,27	42,000	10.511,34
		Boca d'aire de diàmetre nominal 40 mm, d'accionament manual, inclou collar de toma del diàmetre adequat i un tram de canonada de PE DN 40mm. Inclou arqueta prefabricada de dimensions 300x150 mm i registre de les mateixes dimensions del model habitual d'Aigües de Barcelona. Inclou les vàlvules mitjançant sistema de tancament mitjançant disc de cautxú. (P - 323)			

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 116

10	FJM4DPX	u	245,40	13,000	3.190,20
		Desguàs per a canonada de pead de dn 63-160, incloent accessoris necessaris per al seu muntatge i instal·lació, col·locat en pericó de canalització soterrada i provat (P - 324)			
11	FFB1DP25	m	1,73	7.399,200	12.800,62
		Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa. (P - 242)			
12	FFB1DP29	m	3,55	7.399,200	26.267,16
		Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 63 i 200 mm.amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba. (P - 246)			
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.06.07.02</b>		<b>250.379,42</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 117

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE
Títol 5	03	OBRES EXTERNES
Títol 6	01	TUB CONNEXIÓ POU EXISTENT FORA ÀMBIT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5	m2	10,23	171,060	1.749,94
		Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)			
2	F222DP25	m3	7,39	153,954	1.137,72
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 58)			
3	F228DP00	m3	32,82	76,950	2.525,50
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 70)			
4	F228DP0F	m3	23,93	39,330	941,17
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 71)			
5	G2R3DP6	m3	4,14	137,549	569,45
		Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 600)			
6	G2RADPP	m3	2,30	137,549	316,36
		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 609)			
7	FDGZDP1	m	0,30	285,000	85,50
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 212)			
8	GFB1E655	m	18,99	285,000	5.412,15
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (P - 737)			
9	F9365B11	m3	60,48	23,520	1.422,49
		Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)			
10	F9E13DP2	m2	28,28	117,600	3.325,73
		Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)			
11	GR3PU01	m3	2,40	10,692	25,66
		Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 761)			
12	FR744H12	m2	5,18	53,460	276,92
		Implantació de gespa en pa d'herba, de forma mecànica, amb rotlle de gespa Standard C4 (P - 545)			
13	XPAUDP3	u	14.192,50	1,000	14.192,50
		Partida alçada a justificar per a la recuperació i posta en marxa del pou i del dipòsit annex situat fora de l'àmbit estricte del projecte per tal de connectar-hi la nova xarxa d'aigua no potable projectada. Inclou: - Subministrament i instal·lació de nou equip de bombes - Instal·lació elèctrica completa - Projecte de legalització de la instal·lació - Treballs necessaris per a refer la caseta del pou - Instal·lació i posada en funcionament del telecomandament d'aquesta instal·lació			

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 118

- Subministrament i instal·lació dels equips de cloració

Inclou també els estudis d'aforament i qualitat i la concessió de l'ACA.

Totalment executat i en funcionament.

(P - 0)

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.07.03.01</b>	<b>31.981,09</b>
--------------	----------------	-----------------------	------------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 119

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE
Títol 5	03	OBRES EXTERNES
Títol 6	02	TUB CONNEXIÓ C/TORRENT FONDO FORA ÀMBIT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222DP25 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 58)	7,39	271,469	2.006,16
2	F228DP00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 70)	32,82	76,865	2.522,71
3	F228DP0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 71)	23,93	130,140	3.114,25
4	G2R3DP6 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 600)	4,14	169,595	702,12
5	G2RADPP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 609)	2,30	169,595	390,07
6	FDGZDP1 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 212)	0,30	482,000	144,60
7	GFB1J625 m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 738)	30,23	482,000	14.570,86
8	FFB1DP42 u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent de diàmetre 160-200, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interrompiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat. (P - 248)	1.340,18	1,000	1.340,18
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.07.03.02</b>			<b>24.790,95</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 120

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	00	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225123 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	1.274,268	9.416,84
2	F2285B0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	1.208,628	20.317,04
3	G2R35067 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 597)	3,05	181,294	552,95
4	F2285R00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	120,863	3.966,72
5	FDK262B8 u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 216)	49,73	87,000	4.326,51
6	FDKZH9C u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg. (P - 235)	70,13	87,000	6.101,31
7	FDK2DPG u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec de la Xarxa de Reg Municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres Xarxa de Reg. Ajuntament de Viladecans. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 224)	208,23	34,000	7.079,82
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.06.08.01.00</b>			<b>51.761,19</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 121

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	01	XARXA GENERAL I AUTOMATISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FJSA3041	u	Concentrador de senyal amb mòdem GPRS i emissor-receptor de ràdio per a telegestió de programadors de reg tipus SAMCLA (no inclosos), amb alimentació a 230V, model HUB002 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament (P - 334)	2.231,73	1,000	2.231,73
2	FJSA3043	u	Repetidor de senyal de ràdio per a programador de reg amb alimentació solar, sistema de programació centralitzat per ràdio i senyal telefònic, Samclabox REP006 o similar, totalment instal·lat, configurat i en funcionament (P - 335)	515,12	9,000	4.636,08
3	FJSA3047	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament (P - 336)	636,97	9,000	5.732,73
4	F223EL06	ml	Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia. (P - 59)	1,53	872,000	1.334,16
5	FFB19425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 240)	15,47	228,000	3.527,16
6	FFB1A425	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 241)	19,66	94,000	1.848,04
7	FG312524	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 275)	1,47	682,400	1.003,13
8	FG312724	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per	2,89	398,500	1.151,67

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 122

9	FG312134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 276)	1,06	872,000	924,32
10	FJM61140	u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT (P - 326)	16,09	18,000	289,62
11	FNER1681	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anells de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca (P - 360)	109,97	8,000	879,76
12	FNER1581	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anells de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca (P - 359)	98,36	1,000	98,36
13	FN3193P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 353)	41,23	29,000	1.195,67
14	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 352)	32,17	42,000	1.351,14
15	FN3163P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 351)	22,06	30,000	661,80
16	FJSB2421	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 339)	100,43	8,000	803,44
17	FJSB2321	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 338)	86,60	11,000	952,60
18	FJSB2221	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 337)	46,92	14,000	656,88
19	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2" de diàmetre de connexió, amb cos de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 357)	260,50	4,000	1.042,00
20	FN7615D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 356)	52,59	9,000	473,31

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 123

21	FN7613D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 355)	33,12	12,000	397,44
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.06.08.01.01</b>			<b>31.191,04</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 124

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA
Títol 6	02	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFB29355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 258)	8,64	963,000	8.320,32
2	FFB28355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 256)	6,73	3.008,000	20.243,84
3	FFB27355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 255)	5,42	1.800,000	9.756,00
4	FFB26355	m	Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa (P - 254)	4,69	3.729,000	17.489,01
5	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar.	3,48	3.514,000	12.228,72

**PRESSUPOST**

Pàg.: 125

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
6	FJS1U040	u	No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 253)	182,17	29,000	5.282,93
7	FJS43842	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 327)	30,24	136,000	4.112,64
8	FJS51662	m	Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT. (P - 329)	2,43	17.758,000	43.151,94
9	FJS5R201	u	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 330)	11,17	42,000	469,14
10	FJS5R202	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 332)	11,20	37,000	414,40
11	FJS5A662	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 333)	10,01	655,000	6.556,55
			Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 331)			
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>			<b>01.06.08.01.02</b>		<b>128.025,49</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 126

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS				
Titoll 4	08	REG				
Titoll 5	02	PARC TORRE ROJA				
Titoll 6	01	OBRA CIVIL				
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	397,472	2.937,32
2	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	397,472	6.681,50
3	G2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 597)	3,05	59,621	181,84
4	F2285R00	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 597)	32,82	39,747	1.304,50
5	FDK262B8	u	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	49,73	11,000	547,03
6	FDKZH9C	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 216)	70,13	11,000	771,43
7	FJSDR80	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb marcatge grabat en la tapa: "Xarxa Reg. Ajuntament Viladecans". segons prescripcions del plec municipal de Xarxa de Reg. (P - 235)	192,98	17,000	3.280,66
8	FJSDC20	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 341)	19,34	9,000	174,06
			Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 340)			
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.06.08.02.01</b>		<b>15.878,34</b>	



**PRESSUPOST**

Pàg.: 127

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJSA3047 u	Programador de reg amb alimentació a 24 V per a 4 estacions, sistema de programació centralitzat per radio, per a 1 estació, SAMCLABOX SBP052 o equivalent, muntat dins armari connectat als elements governats, configurat, programat, comprovat i en funcionament (P - 336)	636,97	9,000	5.732,73
2	F223EL06 ml	Subministrament i col·locació d'un tub corrugat flexible de PE Ø50mm de color vermell homologat per companyia per a instal·lacions elèctriques o altres serveis urbans. El preu inclou tots els treballs necessaris per al seu correcte muntatge i el subministrament i col·locació de fils guia. (P - 59)	1,53	457,000	699,21
3	FG312524 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 275)	1,47	516,500	759,26
4	FG312724 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), multipolar, de secció 6 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 276)	2,89	144,000	416,16
5	FG312134 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 272)	1,06	457,000	484,42
6	FJM61140 u	MANÒMETRE DE GLICERINA PER A UNA PRESSIÓ DE 0 A 6 BAR, D'ESFERA DE 63 MM DE DIÀMETRE I ROSCA DE CONNEXIÓ D'1/4", INSTAL·LAT (P - 326)	16,09	12,000	193,08
7	FNER1681 u	Filtre per a instal·lació de reg de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat rosca (P - 360)	109,97	6,000	659,82
8	FN3193P7 u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 353)	41,23	42,000	1.731,66
9	FN3183P7 u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 352)	32,17	42,000	1.351,14
10	FN3163P7 u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 351)	22,06	24,000	529,44
11	FJSB2421 u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua	100,43	12,000	1.205,16

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 128

		amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 339)			
12	FJSB2321 u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 338)	86,60	10,000	866,00
13	FJSB2221 u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 337)	46,92	8,000	375,36
14	FN7616D2 u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2" de diàmetre de connexió, amb cos de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, rosca a la canonada (P - 357)	260,50	2,000	521,00
15	FN7615D2 u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, d'1"1/2 de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, rosca a la canonada (P - 356)	52,59	2,000	105,18
16	FN7613D2 u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida de 3 bar, rosca a la canonada (P - 355)	33,12	7,000	231,84
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.06.08.02.02</b>		<b>15.861,46</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 129

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	06	XARXES DE NOUS SERVEIS
Títol 4	08	REG
Títol 5	02	PARC TORRE ROJA
Títol 6	04	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB29355	m			
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 258)	8,64	787,000	6.799,68
2	FFB28355	m			
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 256)	6,73	1.461,270	9.834,35
3	FFB27355	m			
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar. No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 255)	5,42	728,400	3.947,93
4	FFB26355	m			
		Tub de polietilè alimentari de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE 53131, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig i col·locat al fons de la rasa (P - 254)	4,69	667,100	3.128,70
5	FFB25355	m			
		Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més s, la repercussió de les peces especials per col·locar.	3,48	1.080,500	3.760,14

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 130

			No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos. (P - 253)			
6	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 327)	182,17	10,000	1.821,70
7	FJS22462	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 8 a 14 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 3/4", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb bobina a la canonada, i regulat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT. (P - 328)	53,62	170,000	9.115,40
8	FJS43842	u	Difusor emergent amb broquet giratori de 15 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 10 m, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb bobina. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT. (P - 329)	30,24	95,000	2.872,80
9	FJS51662	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar. (P - 330)	2,43	5.278,000	12.825,54
10	FJS5R201	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 332)	11,17	9,000	100,53
11	FJS5R202	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 333)	11,20	11,000	123,20
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.06.08.02.04</b>			<b>54.329,97</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 131

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	62,954	465,23
2	FDG5DP0	m	Tub corbale corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (P - 211)	2,44	478,760	1.168,17
3	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	24,238	1.571,11
4	F228560F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 65)	18,05	6,357	114,74
5	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó hm-20/p/20/i i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 219)	91,88	10,000	918,80
6	FDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, amb llegenda del servei que inclou, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 229)	50,81	10,000	508,10
7	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	70,747	906,98
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.06.09.01</b>			<b>5.653,13</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 132

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	55.198,500	54.094,53
2	F91A1120	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST1, amb calç aèria CL 90 (P - 85)	13,99	12.560,200	175.717,20
3	F91A1220	m3	Estabilització d'esplanada "in situ", per a l'obtenció de S-EST2, amb calç aèria CL 90 (P - 86)	15,48	12.560,200	194.431,90
4	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	10.830,400	208.160,29
5	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	2.039,900	123.373,15
6	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	74.815,000	27.681,55
7	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	36.841,000	20.999,37
8	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	11.494,400	481.960,19
9	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	6.189,300	260.755,21
10	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	4.420,900	191.469,18
11	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (P - 129)	35,81	10.800,000	386.748,00
12	F9F5TDP6	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (P - 134)	44,05	1.665,000	73.343,25
13	F927101F	m3	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 89)	10,70	1.065,500	11.400,85
14	F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment I/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2. (P - 121)	12,47	2.131,000	26.573,57
15	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	136,000	5.952,72
16	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	10.171,000	237.696,27

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 133

17	F965ADP7	u	Vorada bústia de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 96)	23,37	981,000	22.925,97
18	F966ADP9	m	Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada TR37 de 37x25 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 99)	42,78	175,000	7.486,50
19	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 100)	31,09	1.283,000	39.888,47
20	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 94)	19,68	1.697,000	33.396,96
21	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	8.722,000	119.491,40
22	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 101)	10,28	120,000	1.233,60
23	F965ADP9	m	Topall cilíndric de formigó de color gris granític format per una base trapezoïdal que s'encasta enrasada en el paviment del que emergeix un cos cilíndric de 18 cm de diàmetre. Col·locat sobre la base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària. (P - 97)	118,37	19,000	2.249,03
<b>TOTAL Títol 6</b>			<b>01.07.01.01.01</b>			<b>2.707.029,16</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 134

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	07	URBANITZACIÓ				
Títol 4	01	VIALITAT				
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ				
Títol 6	02	VORERA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	57.656,600	56.503,47
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	4.054,800	77.933,26
3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	8.096,600	489.682,37
4	F9G4DP10	m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland. (P - 138)	23,42	39,000	913,38
5	F9V3EDP4	m	Esplaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (P - 150)	53,78	185,200	9.960,06
6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	26.475,000	748.713,00
7	F9E13DP4	m2	Paviment de panot per a pas de vehicles en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (P - 128)	28,34	376,000	10.655,84
8	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 133)	38,27	23.154,000	886.103,58
9	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (P - 135)	43,96	1.771,000	77.853,16
10	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 136)	38,27	734,000	28.090,18
11	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm rebecada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm (P - 137)	52,15	865,300	45.125,40
12	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 132)	12,05	3.922,000	47.260,10
13	F9E13DP3	m2	Paviment de panot de 9 pastilles per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 127)	28,28	164,000	4.637,92
14	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 103)	516,25	67,000	34.588,75



**PRESSUPOST**

Pàg.: 135

15	F985DP20	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 140 cm, de 5,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 20x20x8 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 104)	580,17	17,000	9.862,89
16	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 105)	472,83	6,000	2.836,98
17	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 106)	166,53	208,000	34.638,24
18	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 107)	196,96	265,000	52.194,40
19	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 108)	218,68	0,000	0,00
20	F991DP04	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 109)	136,10	37,000	5.035,70
21	F991DP05	m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó (P - 110)	70,84	504,000	35.703,36
22	F991DP06	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 111)	175,27	4,000	701,08
23	F991DP07	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 112)	316,72	4,000	1.266,88
24	F991DP08	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 300 cm de radi, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 113)	458,16	3,000	1.374,48
25	F991DP09	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 114)	175,23	5,000	876,15
26	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 115)	223,08	7,000	1.561,56
27	F991DP11	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 400x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 116)	270,92	2,000	541,84
28	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 117)	318,76	4,000	1.275,04
<b>TOTAL Títol 6</b>			<b>01.07.01.01.02</b>			<b>2.665.889,07</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 136

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	07	URBANITZACIÓ				
Títol 4	01	VIALITAT				
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ				
Títol 6	03	CAMINS I ZONES D'ESTADA				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 49)	2,42	48,800	118,10
2	F2214824	m3	Excavació per a rebaix en roca de resistència a la compressió baixa (5 a 25 MPa), realitzada amb pala excavadora amb martell trencador i càrrega indirecta sobre camió (P - 50)	11,89	50,250	597,47
3	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 595)	0,10	361,932	36,19
4	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 63)	0,93	4.031,530	3.749,32
5	F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM. (P - 123)	16,18	727,526	11.771,37
6	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 120)	19,93	69,060	1.376,37
7	GD56U0X	m	Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics (P - 694)	16,76	97,000	1.625,72
8	F960DP02	m	Formació de vorada amb una travessa de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport de formigó HM-20 (P - 93)	17,27	542,400	9.367,25
9	F9V0DP01	m	Formació d'esglaó d'escala amb dues travesses de fusta tractada de secció 10x20 cm, rodons d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre i suport i reblliment sota esglaó de formigó HM-20 (P - 149)	34,79	141,000	4.905,39
<b>TOTAL Títol 6</b>			<b>01.07.01.01.03</b>			<b>33.547,18</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 137

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	02	ARBRAT I JARDINERIA
Títol 6	01	ARBRAT VIARI
Títol 7	01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR41E43B	u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 428)	122,57	36,000	4.412,52
2	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 430)	124,91	66,000	8.244,06
3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 432)	142,80	3,000	428,40
4	FR42482B	u	Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 434)	194,59	17,000	3.308,03
5	FR437P3B	u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 442)	149,88	60,000	8.992,80
6	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 444)	105,06	63,000	6.618,78
7	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 445)	89,80	59,000	5.298,20
8	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 446)	128,41	64,000	8.218,24
9	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 449)	83,80	34,000	2.849,20
10	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 451)	171,02	6,000	1.026,12

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 138

11	FR44A22B	u	Subministrament de Paulownia tomentosa (P. imperialis) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 452)	62,86	39,000	2.451,54
12	FR4GD15	u	Subministrament de Photinia fraseri (x) Red Robin de perímetre de tronc 18-20 refaldada fins a 2m d'altura com a mínim, en contenidor de 150 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 504)	358,29	50,000	17.914,50
13	FR44C43	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 453)	116,74	3,000	350,22
14	FR44F42B	u	Subministrament de Prunus avium Plena de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 456)	151,27	16,000	2.420,32
15	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 457)	148,17	17,000	2.518,89
16	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 464)	72,64	95,000	6.900,80
<b>TOTAL Títol 7</b>				<b>01.07.01.02.01.01</b>		<b>81.952,62</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 139

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F930RER3	m	Subministrament i instal·lació de barrera antiarrels de plàstic de 60cm de fondària amb costelles verticals, inclosa la cinta adhesiva dunió i les tasques d'excavació, collat i tapat, perfectament adherida a la cara interior dels escossells (P - 90)	26,64	4.879,020	129.977,09
2	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 523)	46,24	567,000	26.218,08
3	FR612247	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 521)	39,70	64,000	2.540,80
4	FR612457	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 525)	55,73	6,000	334,38
5	FR612567	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 526)	96,83	3,000	290,49
6	FRZ23CZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cauxú (P - 559)	47,22	690,000	32.581,80
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>		<b>01.07.01.02.01.02</b>		<b>191.942,64</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 140

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 470)	0,74	2.416,000	1.787,84
2	FR496231	u	Subministrament d'Agapanthus africanus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 472)	3,07	1.272,000	3.905,04
3	FR4AE8Z	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 479)	0,58	1.080,000	626,40
4	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 474)	2,72	636,000	1.729,92
5	FR4AC2A	u	Subministrament de Bougainvillea g.'Sanderiana' en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 475)	6,43	70,000	450,10
6	FR4AE8F1	u	Subministrament de Brachypodium retusum en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 477)	0,47	588,000	276,36
7	FR4HBFC	u	Subministrament de Bulbine frutescens 'Hallmarck' en contenidor de 3 l (P - 512)	2,55	1.816,000	4.630,80
8	FR4AK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 480)	2,89	52,000	150,28
9	FR4BHU11	u	Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 481)	1,58	700,000	1.106,00
10	FR4BHL11	u	Subministrament de Cistus x pulverulentus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 482)	1,58	1.215,000	1.919,70
11	FR4BHP1	u	Subministrament de Cistus x skanbergii en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 483)	1,58	60,000	94,80
12	FR4CMP3	u	Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 484)	2,83	74,000	209,42
13	FR4CPH1	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la	1,59	1.598,000	2.540,82

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 141

14	FR4DC811	u	DT. (P - 485) Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 489)	1,41	144,000	203,04
15	FR4DN4B	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 491)	0,56	18.720,000	10.483,20
16	FR4DS6F1	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 492)	0,55	1.024,000	563,20
17	FR4EH633	u	Subministrament de Limoniastrum monopetalum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 496)	2,72	512,000	1.392,64
18	FR4EB6Z	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 494)	2,94	800,000	2.352,00
19	FR4EP836	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 497)	2,60	114,000	296,40
20	FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 493)	1,13	1.256,000	1.419,28
21	FR4GJ8ZZ	u	Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 507)	3,67	368,000	1.350,56
22	FR4FB633	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 499)	3,50	1.272,000	4.452,00
23	FR4FD8X	u	Subministrament de Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant', en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 500)	1,47	1.140,000	1.675,80
24	FR4FF831	u	Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 501)	2,45	12,000	29,40
25	FR4CPHZ	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contendir 2 litres Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 486)	2,94	488,000	1.434,72
26	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 505)	2,72	24,000	65,28
27	FR4GKF3	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l.	3,07	876,000	2.689,32
						EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 142

28	FR4H3G4	u	Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 508) Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 509)	2,04	820,000	1.672,80
29	FR4AE8Y	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 478)	1,08	636,000	686,88
30	FR4H9SZ	u	Subministrament de Salvia lavandulifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 511)	2,60	36,000	93,60
31	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 510)	2,60	498,000	1.294,80
32	FR4HV232	u	Subministrament de Stachys bizantina d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 513)	2,72	102,000	277,44
33	FR4GJ8Y	u	Subministrament de Strelitzia reginae, en contenidor de 5 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 506)	11,09	410,000	4.546,90
34	FR4JHM3	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 515)	2,76	40,000	110,40
<b>TOTAL Titol 7</b>				<b>01.07.01.02.02.01</b>		<b>56.517,14</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 143

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01		Pressupost Sector Llevant			
Capítol	07		URBANITZACIÓ			
Títol 4	01		VIALITAT			
Títol 5	02		ARBORAT I JARDINERIA			
Títol 6	02		MITJANES, ROTONDES I FRANJES ARBUSTIVES			
Títol 7	02		PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ			
1	F22639ZZ	m3	Terraplenada i piconatge per a nucli de terraplè amb terra vegetal original de camps de l'àmbit provinents del decapatge inicial, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 90 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 61)	3,74	82,000	306,68
2	FR261105	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 406)	3,71	13.030,000	48.341,30
3	FR3P21ZZ	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 417)	39,17	2.104,500	82.433,27
4	FR2B1105	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 411)	2,01	5.947,000	11.953,47
5	FR2B1107	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 412)	3,51	568,000	1.993,68
6	FR3SE2T	m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 421)	3,87	6.515,000	25.213,05
7	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 535)	0,46	3.328,000	1.530,88
8	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 536)	0,86	21.136,000	18.176,96
9	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 529)	2,16	4.938,000	10.666,08

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 144

10	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 530)	3,79	10.987,000	41.640,73
11	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 531)	6,48	410,000	2.656,80
12	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 534)	12,62	70,000	883,40
13	FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 542)	1,24	848,000	1.051,52
<b>TOTAL</b>		<b>Títol 7</b>		<b>01.07.01.02.02.02</b>		<b>246.847,82</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 145

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BDP u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (P - 369)	84,17	67,000	5.639,39
2	FQ116DP1 u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (P - 363)	462,79	69,000	31.932,51
3	FQ11DP02 u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (P - 365)	338,60	44,000	14.898,40
4	FQZ5U111 u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 398)	63,28	93,000	5.885,04
5	FQ42DP01 u	Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (P - 371)	43,38	999,000	43.336,62
6	FQ42FE15 u	Subministrament i col·locació de pirona extraïble model Hospitalet o equivalent de 800 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Extracció mitjançant clau a la part superior. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (P - 373)	182,14	36,000	6.557,04
7	FB121DP5 m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (P - 154)	81,44	47,000	3.827,68

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 146

8	FB121DP4 m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur (P - 153)	80,19	65,000	5.212,35
9	GB2ADP0 m	Barrera de seguretat mixta d'acer i fusta, amb separador, tipus BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, constituïda per una peça de fusta serrada de secció rectangular i un perfil metàl·lic d'acer en forma de sigma inclòs en la peça de fusta des de la seva cara posterior, part proporcional de separador, pal de perfil C-100 cada 4 m, elements de fixació, material auxiliar, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (P - 689)	46,06	224,000	10.317,44
10	GB2ADP0 u	Extrem de 4,00 m mínim, per a barrera de seguretat mixta BEAM-N2-S4R de la casa Serradora Boix o similar, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt o terra, incloent tanca mixta de fusta i acer, part proporcional de separadors, pals C-100, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar, enclavament, totalment col·locat. (P - 690)	346,01	6,000	2.076,06
11	FB16DP10 m	Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçada, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols. (P - 156)	54,66	553,900	30.276,17
12	H6AADP1 m	Tanca de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada. Inclou fonaments de formigó. (P - 782)	6,34	212,000	1.344,08
13	FQ31ET01 u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable. (P - 370)	686,13	0,000	0,00
14	G222U2LL m	Tancament amb peus drets de fusta incloses totes les feines per a la completa instal·lació. (P - 581)	111,16	10,500	1.167,18
15	F3J1311C m3	Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. (P - 75)	139,49	69,000	9.624,81
16	FQ1SEUF m	Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclòs), totalment col·lat mitjançant morter (P - 362)	44,69	46,000	2.055,74
<b>TOTAL Titol 5</b>			<b>01.07.01.03</b>		<b>174.150,51</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 147

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA13112 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 158)	0,48	1.843,000	884,64
2	FBA15112 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 159)	0,71	420,000	298,20
3	FBA1E112 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 163)	0,90	5.952,910	5.357,62
4	FBA1DP01 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 160)	0,60	1.646,500	987,90
5	FBA1F112 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 164)	1,33	1.289,900	1.715,57
6	FBA27112 m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 50 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 167)	3,70	1.459,700	5.400,89
7	FBA1DP03 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 162)	0,87	50,500	43,94
8	FBA24112 m	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua reflectora de 40 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 165)	3,04	117,400	356,90
9	FBA25112 m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua reflectora de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 166)	2,83	111,000	314,13
10	FBA1DP02 m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontinua reflectora de 10 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 161)	0,51	1.682,000	857,82
11	FBA31112 m2	Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 168)	9,39	426,736	4.007,05
12	FBABI0K7 u	Pictograma MOTOS 2 components blanc 1600 gr/m2 (P - 171)	18,25	6,000	109,50
13	FBA3UW2 m2	Pintat de superfícies específiques, zones 30, símbols, pictogrames i logos, amb pintura de doble component de qualsevol color amb aplicació a màquina, amb una dosificació mínima de 1600 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge. (m2 realment pintat) (P - 169)	6,82	307,500	2.097,15
<b>TOTAL Títol 6</b>		<b>01.07.01.04.01</b>			<b>22.431,31</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 148

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	01	VIALITAT
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
Títol 6	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL CODI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB12111 u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 173)	38,16	33,000	1.259,28
2	FBB12251 u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 174)	46,23	239,000	11.048,97
3	FBB12351 u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 175)	52,23	10,000	522,30
4	FBB22201 u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 176)	44,83	133,000	5.962,39
5	FBB22501 u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 177)	71,39	36,000	2.570,04
6	FBB4B100 m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (P - 182)	171,61	1,080	185,34
7	FBB2DP01 u	Senyal lluminós, fabricat totalment en alumini mitjançant perfil de 400 mm d'amplada, format pel contorn de senyal de 60x60 cm amb 4 focus i pictograma de "vianant" en leds d'alta resolució, inclou suport d'alumini telescòpic de 90-76 mm de diàmetre, amb un calaix que porta acumulador i placa solar fotovoltaica de 45 W (P - 178)	851,89	6,000	5.111,34
8	FBB33620 u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 180)	37,08	2,000	74,16
9	FBB3DP01 u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x12 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 181)	23,96	27,000	646,92
10	FBBZDP1 m	Suport circular de tub d'acer galvanitzat de 60 mm de diàmetre i 3mm de gruix, col·locat a terra encastat amb base de formigó inclosa. (P - 187)	26,24	1.266,000	33.219,84
11	FBBZDP0 u	Suport d'alumini diàmetre 76mm x 5,4D de 3m., color plata, fixat a la base (P - 186)	61,06	30,000	1.831,80
12	FBB2DP02 u	Placa de carrer Gama Estilo doble cara d'alumini de 585x360mm. Impressió vinil CL.1 + laca antigrafiti. Fons pantone 539 (blau), fixada mecànicament (P - 179)	123,56	60,000	7.413,60
<b>TOTAL Títol 6</b>		<b>01.07.01.04.02</b>			<b>69.845,98</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 149

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	07	URBANITZACIÓ			
Títol 4	01	VIALITAT			
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT			
Títol 6	03	SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB4DP01 u	Subministrament i instal·lació de la senyalització d'orientació en l'urbanització de la modificació del Pla Parcial Sector Llevant, segons el Plec de Condicions Tècniques (P - 183)	32.440,00	1,000	32.440,00
2	XPA1DP0 pa	Partida alçada a justificar per a la Senyalització vertical d'indicació i orientació existent immediata al sector que cal modificar per a la implantació de la nova mobilitat del sector d'acord amb les prescripcions de l'Ajuntament de Viladecans. Inclou el material, la mà d'obra, maquinària i tots els mitjans necessaris tant per a la substitució de panells i suports existents necessaris, com de panells i suports de nova implantació. Completament instal·lat.  (P - 0)	24.330,00	1,000	24.330,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.07.01.04.03</b>			<b>56.770,00</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 150

Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	07	URBANITZACIÓ			
Títol 4	01	VIALITAT			
Títol 5	04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT			
Títol 6	04	ABALISAMENT			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBAZUX4 u	Subministre i col·locació de separador extraïble de carril bici amb peça de plàstic reciclat (100%), per a la segregació de carrils bici, amb 6 bandes d'elements reflectants mitjançant pintura i microesferes de vidre o cinta adhesiva reflectant, de dimensions 828 mm de llargària, 218 mm d'amplària i de 129 mm d'alçària, de 8,5 kg de pes, col·locat sobre paviment existent amb 3 punts d'ancoratge, conformats amb taladre DN22mm i bufat posterior per eliminar els residus interiors del taladre, fixada amb tres tacs químics conformats amb perns DN12mm HIT-V-M12 amb maniguets exterior de desmuntatge DN20,5mm HIS-(R)N-sleeve-M12x125, varilles i maniguets d'acer inoxidable A4 (SS316), amb resina de 2 components (P - 172)	59,15	550,000	32.532,50
2	GBC1U17 u	Fita delimitadora d'il·leta de 75 cm, reflectant d'alta intensitat, en dos colors, de material plàstic resistent a impactes, fixat al paviment amb passador (P - 691)	49,79	172,000	8.563,88
3	FQ4BI003 u	Subministrament i instal·lació de piona fixa flexible, resistent als cops, de 10 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada total (90 cm per sobre de la rasant) de color vermell o altre a triar per la D.F, amb una o dues bandes reflectants. Recobriments superficials resistent al UV, resistent al foc (Classe E). Col·locada, incloent l'obra civil, la càrrega i el transport als abocadors del material inservible. (P - 374)	107,25	194,000	20.806,50
4	FBA6DP01 m	Subministrament i instal·lació de rampa reductora de velocitat fabricada en goma natural de color negre amb làmines elàstomeres antilliscants, reflectants de color groc. - Peces centrals de 470x600x30mm, amb 4 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Dimensions reflectant 120x120mm (8ut) - Peces terminals de 225x600x30mm, amb 2 orificis reforçats amb insert metàl·lic per a la seva fixació. - Carga màxima +/- 40T. - Velocitat màxima recomanada <50 km/h (P - 170)	118,88	7,200	855,94
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.07.01.04.04</b>			<b>62.758,82</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 151

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQZWOV u	Subministre i col·locació de marquesina amb panell de informació, remat de vorera (2 m²), ancoratge i remat, rasa per a l'escomesa elèctrica de 10 m de llargària, subministrament i estesa de 20 m de cable elèctric, connexió, arqueta de registre, homologació amb certificat i butlletí de l'instal·lador i ma d'obra de muntatge. (P - 399)	10.706,02	4,000	42.824,08
2	FQZZUM2 u	Subministre i col·locació de mòdul tester de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen m-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment. (P - 402)	2.607,92	4,000	10.431,68
3	FQZZUM1 u	Subministre i col·locació de mòdul central de plataforma d'accés a autobús de pis baix, de 300x150 cm i 18 cm de gruix, de formigó prefabricat amb granulat granític i reixa de fosa d'alumini, col·locat recolzat sobre el paviment i ancorat amb passador m-12 d'acer inoxidable i tapaboques allen M-16. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. Inclòs acondicionament del paviment del entorn de la plataforma de parada d'autobús, amb subministrament i instal·lació de vorada granítica i de paviment. (P - 401)	2.607,92	4,000	10.431,68
4	FQZZDP0 u	Subministrament i instal·lació de plataforma de PVC 100% reciclat model Bus Vectorial, de la casa ZICLA o similar. Plataforma d'accessibilitat adaptada al carril bici amb paviment podotàctil de 11,90 m de llargada i 2,75m d'amplada, amb dues rampes d'accés al ciclista, segons dimensions i característiques de plànol de detall. Inclou la senyalització pintada en groc. (P - 400)	11.551,07	2,000	23.102,14
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.07.01.05</b>			<b>86.789,58</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 152

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921201J m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	714,651	13.735,59
2	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	714,651	43.222,09
3	F9F5TDP7 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (P - 135)	43,96	799,340	35.138,99
4	F9F5TDP8 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 136)	38,27	3.768,000	144.201,36
5	F9F5TDP2 m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 132)	12,05	110,000	1.325,50
6	F991DP02 u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 107)	196,96	12,000	2.363,52
7	F991DP04 u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 109)	136,10	22,000	2.994,20
8	F991DP05 m	Escocell continu de planxa d'acer galvanitzat, de 20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament de formigó (P - 110)	70,84	189,750	13.441,89
9	F96AU010 m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 100)	31,09	68,000	2.114,12
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.07.02.01</b>			<b>258.537,26</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 153

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR491233	u	Subministrament d'Abelia Edward Goucher d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 468)	3,07	125,000	383,75
2	BR49ACC	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre (P - 7)	1,69	90,000	152,10
3	FR4A2634	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 473)	2,47	124,000	306,28
4	BR4CZZZ	u	Subministrament de Erodium x variable 'Roseum' en contenidor de 1'3L (P - 8)	2,28	270,000	615,60
5	FR4D8231	u	Subministrament de Felicia amelloides en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 488)	1,99	48,000	95,52
6	FR4DC811	u	Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 489)	1,41	192,000	270,72
7	FR4DN4B	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 491)	0,56	272,000	152,32
8	FR4EB6Z	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 494)	2,94	90,000	264,60
9	FR4EW23	u	Subministrament de Mahonia aquifolium d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 498)	3,07	100,000	307,00
10	FR4GJ8ZZ	u	Subministrament de Muehlenbeckia complexa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 507)	3,67	256,000	939,52
11	FR4GKF3	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 508)	3,07	160,000	491,20
12	BR44OTT	u	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' en contenidor de 3 litres (P - 6)	4,15	138,000	572,70
13	FR4H3G4	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 509)	2,04	150,000	306,00
14	BR4HSAP	u	Subministrament de Saponaria ocymoides en contenidor de 1'3 litres (P - 9)	1,99	243,000	483,57

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 154

15	BR4JVVT	u	Subministrament de Vernbena tenuisecta en M11 (P - 10)	0,89	324,000	288,36
16	FR4JJBZZ	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 516)	0,57	168,000	95,76
17	FR41786J	u	Subministrament d'Arbutus unedo de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 424)	210,34	1,000	210,34
18	FR42E63B	u	Subministrament d'Erythrina cristagalli de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 438)	175,11	2,000	350,22
19	FR43812B	u	Subministrament d'Hibiscus syriacus de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 443)	135,25	6,000	811,50
20	FR44222B	u	Subministrament de Magnolia grandiflora de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 447)	378,89	1,000	378,89
21	FR44381B	u	Subministrament de Malus Evereste (PERPETU ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 448)	102,37	3,000	307,11
22	FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 450)	70,63	20,000	1.412,60
23	BR44NEO	u	Subministrament Nerium oleander en format arbori refaldat a 2 m, de calibre 18-20 en contenidor de 80 litres (P - 5)	173,96	2,000	347,92
24	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 459)	133,60	9,000	1.202,40
25	FR45361B	u	Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 462)	41,70	4,000	166,80
26	FR71224H	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 541)	2,85	253,000	721,05
<b>TOTAL Títol 6</b>				<b>01.07.02.02.01</b>		<b>11.633,83</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 155

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR261105 m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 406)	3,71	1.456,000	5.401,76
2	FR3P21ZZ m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 417)	39,17	218,400	8.554,73
3	FR2B1105 m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 411)	2,01	728,000	1.463,28
4	FR3SE2T m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 421)	3,87	475,000	1.838,25
5	FR71124H m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 540)	3,16	253,000	799,48
6	FR6B1154 u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 536)	0,86	764,000	657,04
7	FR662111 u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 529)	2,16	885,000	1.911,60
8	FR662221 u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 530)	3,79	976,000	3.699,04
9	FR612347 u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb	46,24	21,000	971,04

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 156

		substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 523)			
10	FR611347 u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 520)	36,69	21,000	770,49
11	FRZ23CZ u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 559)	47,22	42,000	1.983,24
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>		<b>01.07.02.02.02</b>		<b>28.049,95</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 157

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	07	URBANITZACIÓ
Títol 4	02	PATIS INTERIORS A i B
Títol 5	03	MOBILIARI

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BDP u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant catàforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (P - 369)	84,17	7,000	589,19
2	FQ116DP1 u	Subministrament i col·locació de Banc model Harpo de 1,75m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment.  (P - 363)	462,79	22,000	10.181,38
3	FQ11DP02 u	Subministrament i col·locació de Cadira model Harpo de 0,60m de llargària, de la casa Santa & Cole o similar. Seient i respallier format per llistons de fusta massissa 30mm de gruix, de fusta tropical certificada FSC i protegida amb oli monocapa. Estructura de pletina d'acer doblegada i soldada amb protecció antioxidant i pintada al pols. Els cargols d'ancoratge dels llistons són d'acer inoxidable. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (P - 365)	338,60	9,000	3.047,40
4	FQZ5U111 u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 398)	63,28	5,000	316,40
5	FQ42DP01 u	Subministre i col·locació de Pilona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (P - 371)	43,38	45,000	1.952,10
6	FQ13DP01 u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldó de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny. (P - 368)	660,16	25,000	16.504,00
7	FQB1DP0 u	Jardinera - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x7,9m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m , col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació. (P - 389)	1.339,52	2,000	2.679,04

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 158

8	FQB1DP0 u	Jardinera - Parterre semi elevat format per panells d'acer galvanitzats amb estructura de perfils d'acer, de forma rectangular de 5,6 x5,1m o equivalent, d'alçada variable fins a 0,6m , col·locada sobre base de formigó. Inclou tots els elements auxiliars per a la correcta col·locació. (P - 388)	1.157,61	2,000	2.315,22
9	FQ31ET01 u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.  (P - 370)	686,13	1,000	686,13
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.07.02.03</b>		<b>38.270,86</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 159

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 205)	22,54	13,000	293,02
2	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 53)	7,74	3,770	29,18
3	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 72)	24,63	2,730	67,24
4	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert), inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	4,901	62,83
5	FFA1E485	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (P - 238)	26,40	1,000	26,40
6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	44,891	2.715,01
7	F9P9UE70	m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de 70 mm gruix, amb estructura drenant (P - 146)	33,80	173,500	5.864,30
8	FQAMDP0	u	Joc infantil la caseta, model "BASIC750" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixar a dau de formigó realitzat in situ. (P - 382)	2.129,41	1,000	2.129,41
9	FQAMDP0	u	Joc infantil vaixell pirata vela, model "GSP4003" de la casa Kompan o similar, inclou accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ. (P - 383)	14.189,22	1,000	14.189,22
10	FQABDP0	u	Balanci infantil amb seients dobles i plataforma central, model BASSA "M187" de la Kompan o similar, amb 4 molles i accessoris per a fixara dau de formigó realitzat in situ. (P - 376)	3.385,99	1,000	3.385,99
11	FQAEDP0	u	Gronxador amb 2 seients infantils amb protectors laterals, amb estructura de fusta hidrofugada, de 3,2 a 3,8 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb 4 punts d'ancoratge (P - 379)	3.561,15	1,000	3.561,15
12	F9F5DPA4	m2	Paviment de peces de formigo de forma rectangular de 60x30 cm i 4 cm de gruix, per a revestiment de sabata de formigó situada sota la barana de jocs infantils, tant verticalment como horitzontal. Inclou els cantos arrodonits segons plànols de detall. col.locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, i reblert de junts amb sorra fina, de color negre uniforme. (P - 131)	44,94	16,950	761,73
13	FR93CI10	m	Subministrament i col.locació de tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i separats 8cm, soldats a una pletina de 5mm de gruix i 15 cm d'ample que s'ancora a una sabata correguda mitjançant cargoleria. Inclòs excavació iexecució de la sabata correguda de formigó de 0.4x0.4cm. Inclosa sòcol format per pletina de ferro galvanitzat i soldat entre tubs de 90mm d'alçada i 10mm de gruix . Inclosa part proporcional d'excavació, fonaments, reblert,càrrega, transport , cànon d'abocament i manteniment de l'abocador., tot inclòs per tal de deixar la unitat totalment acabada. (P - 546)	149,92	54,500	8.170,64
14	FR93CI11	u	Subministrament i col.locació de porta per a tanca tipus ronda amb tractament antigraffiti, formada per tubs de ferro galvanitzat o pintat de diàmetre 8cm i 7,3 cm de separació i 72cm d'alçada units mitjançant	179,64	2,000	359,28

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 160

15	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN 1340, col.locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 94)	19,68	56,500	1.111,92
16	FBBPDP1	u	Fabricació, subministrament, col.locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .  - plafó: planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm. vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica. protecció laminat antigraffiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.  - contratapa: planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.  - estructura: tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.  - base de formigó: formigó ha-50/p/5/iiia de consistència plàstica. ambient iiia, marítim aeri, hidrofugat mitjançant additiu, lleugerament decapat. color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil). armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobrimnt mínim de les armadures de 25mm.  - cargols: acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 l12mm.  i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona. (P - 184)	227,08	2,000	454,16
17	XPAUCI02	pa	Partida alçada a justificar de inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 A 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins, I.M. (P - 0)	823,98	1,000	823,98
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.07.02.04</b>			<b>44.005,46</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 161

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FD5A1605	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 205)	22,54	17,000	383,18
2	FD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de pvc de d=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 204)	20,22	12,000	242,64
3	F2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 53)	7,74	2,900	22,45
4	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 72)	24,63	2,100	51,72
5	F241U103	m3	Transport de terres o runa amb camió de 12 t, fins abocador de terres o runes (material inert). inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002), de qualsevol densitat, procedents de construcció o demolició. (P - 73)	12,82	3,770	48,33
6	FFA1E485	m	Tub de pvc de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanqueïtat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (P - 238)	26,40	10,000	264,00
7	F965DP10	m	Vorada recta de formigo tipus t-1, de 12x20 cm., col.locada amb fonament de formigó. inclou subministrament, transport i col.locació (P - 98)	14,01	40,500	567,41
8	FR93W40	m	Topall per a pistes de botxes format per taulo de fusta de pi tractat a la'utoclaui i carejat a les quatre cares, seccio 22 x 7 cm. amb suports de perfil d'acer per ancorar a la base de formigo, inclos excavacio fonaments i pintura (P - 548)	26,56	15,000	398,40
9	FR3PDP1	m2	Aportacio i estesa de grava (15 cm.), sauló (15 cm.) i geotextil per a drenatge. (P - 418)	23,54	151,000	3.554,54
10	FR3PDP2	m2	Aportacio i estesa de base formada per grava de gruix variable entre 5cm i 15cm i sauló (5 cm.) i geotextil per a drenatge de pista de petanca (P - 419)	21,75	64,000	1.392,00
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.07.02.05</b>		<b>6.924,67</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 162

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22D3011	m2	Esbossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	5.789,000	1.852,48
2	F226470F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 62)	4,35	7.899,000	34.360,65
3	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics (P - 60)	1,38	1.679,000	2.317,02
4	G2RMMA	m3	Matxucador de material petri a l'obra amb matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 100 a 450 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat sobre camió o contenidor (P - 610)	0,63	44,501	28,04
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>		<b>01.08.01.01</b>		<b>38.558,19</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 163

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	322,960	629,77
2	G228U010	m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	178,330	659,82
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	180,787	748,46
4	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	180,787	415,81
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>		<b>01.08.01.02.01.01</b>			<b>2.453,86</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 164

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	242,510	2.233,52
2	G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (P - 617)	17,14	112,495	1.928,16
3	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	119,984	8.670,04
4	G3CB4100	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 628)	1,17	10.798,560	12.634,32
5	G32D1103	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m (P - 621)	16,39	168,880	2.767,94
6	G32D1113	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 623)	22,95	167,630	3.847,11
7	G32D1105	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 622)	25,11	197,145	4.950,31
8	G32D1115	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m, per a deixar el formigó vist (P - 624)	30,65	133,455	4.090,40
9	G325DPH	m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 619)	78,16	112,190	8.768,77
10	G32B4101	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 620)	1,21	10.097,055	12.217,44
11	G7J1AUW	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 679)	8,92	1,360	12,13
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>		<b>01.08.01.02.01.02</b>			<b>62.120,14</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 165

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	08	PLAÇA CENTRAL				
Titol 4	01	ESPAI BOBILA				
Titol 5	02	ESTRUCTURA				
Titol 6	01	MURS DE FORMIGÓ				
Titol 7	03	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE				
1	G781U010	m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiónica (P - 678)	2,36	325,660	768,56
2	G774U002	m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i feltre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	325,660	3.819,99
3	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	183,861	3.805,92
4	GD5ADP1	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	97,700	1.287,69
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 7</b>	<b>01.08.01.02.01.03</b>			<b>9.682,16</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 166

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	08	PLAÇA CENTRAL				
Titol 4	01	ESPAI BOBILA				
Titol 5	02	ESTRUCTURA				
Titol 6	01	MURS DE FORMIGÓ				
Titol 7	04	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES				
1	F3J1DP12	m²	Folre de mur de formigó amb gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23, 6x2x0,23 malla 6x8-2,2 / 3,2mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxuqueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'arid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Els gabions s'ancoraran amb barres d'acer corrugat i taco químic, a raó de 6 ancoratges per m2 de gabió. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu i material auxiliar. (P - 77)	53,69	96,000	5.154,24
2	G7J21JM2	m2	Reblert de junt amb placa de poliestirè expandit de 40 mm de gruix, col·locada amb adhesiu (P - 682)	12,05	105,260	1.268,38
3	G7J211B1	m	Reblert de junt amb cordó cel·lular de polietilè expandit de diàmetre 40 mm, col·locat a pressió a l'interior del junt (P - 681)	4,29	30,300	129,99
4	G7J5241A	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica (P - 683)	18,33	30,300	555,40
5	E4E2453T	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, de cara vista, llis, blanc, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment blanc de ram de paleta, de dosificació 1:1:7 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 18)	33,11	48,510	1.606,17
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 7</b>	<b>01.08.01.02.01.04</b>			<b>8.714,18</b>	



**PRESSUPOST**

Pàg.: 167

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J1DP21 m3	Mur de gabions de doble torsió de Bianchini o equivalent realitzat amb unitats de dimensions 4x1x1, 3x1x1, 4x1,6x1 y 3x1,6x1 malla 8x10-2,7 / 3,7mm fabricats amb filferro d'aliatge Zn95Al5 i recoberts amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens del matxueig dels maos recuperats de l'enderroc de la bòbila o de pedra d'àrid natural o de matxuca de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista facetada manualment, a definir per la DO. No s'admetran gabions replens per abocament sense cara vista facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn95Al5 plastificat i encofrat durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Al trasdós del mur es col·locarà un geotèxtil tipus Mactex N25 o equivalent per prevenir la contaminació de fins. Material amb marca CE i certificat BBA. Pedra de replè inclosa en preu. Materials, transport i col·locació completament acabat. (P - 634)	123,37	128,474	15.849,84
2	GD5ADP1 m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotèxtil, segons plànols (P - 698)	13,18	70,060	923,39
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.08.01.02.02</b>			<b>16.773,23</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 168

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2212101 m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	232,724	453,81
2	G228U010 m3	Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 589)	3,70	96,706	357,81
3	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	170,022	703,89
4	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	170,022	391,05
5	G3Z112T1 m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	305,440	2.813,10
6	G31D1001 m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (P - 617)	17,14	154,480	2.647,79
7	G3C5DPH m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	38,620	2.790,68
8	G3CB4100 kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 628)	1,17	3.102,940	3.630,44
9	G32D1103 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m (P - 621)	16,39	125,370	2.054,81
10	G32D1113 m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 623)	22,95	161,540	3.707,34
11	G325DPH m3	Formigó per a murs de contenció HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 619)	78,16	32,308	2.525,19
12	G32B4101 kg	Armadura per a murs de contenció AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 620)	1,21	2.100,020	2.541,02
13	G4DCAD0 m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 664)	44,71	83,600	3.737,76
14	G45C1AH m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 641)	79,48	59,257	4.709,75
15	G4BC4100 kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 655)	1,23	3.851,705	4.737,60
16	G781U010 m2	Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de formigó, amb 1,8 kg/m2 emulsió bituminosa catiònica (P - 678)	2,36	125,370	295,87
17	G774U002 m2	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat amb nòduls de 8 mm d'alçada i filtre de polipropilè, amb resistència a la compressió de 150 kN/m2, per a drenatge de murs, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, totalment col·locada (P - 676)	11,73	125,370	1.470,59

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 169

18	G229U010	m3	Rebliment de material filtrant en drenatges, amb grava de pedrera de 20 a 40 mm, sense fins, inclòs estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 591)	20,70	31,344	648,82
19	GD5ADP1	m	Drenatge amb tub de pvc de doble paret, de diàmetre 160 mm, ranurat parcial en un arc de 220° a 360° i sn 4 kn/m2, inclòs excavació, transport a abocador, base de formigó, tub, geotextil, segons plànols (P - 698)	13,18	193,100	2.545,06
20	F9VZUDP	m	Tira de carborúndum antilliscant autoadhesiva, per a paviments (P - 152)	3,45	219,000	755,55
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>		<b>01.08.01.02.03</b>			<b>43.517,93</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 170

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	08	PLAÇA CENTRAL				
Titul 4	01	ESPAI BOBILA				
Titul 5	02	ESTRUCTURA				
Titul 6	04	LLOSES ESCALES I RAMPES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	130,168	253,83
2	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	162,710	673,62
3	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	162,710	374,23
4	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	410,960	3.784,94
5	G31D1001	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (P - 617)	17,14	46,080	789,81
6	G3C5DPH	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 627)	72,26	13,760	994,30
7	G3CB4100	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 628)	1,17	894,400	1.046,45
8	G4DCAD0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 664)	44,71	38,000	1.698,98
9	G45C1AH	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 641)	79,48	83,060	6.601,61
10	G4BC4100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 655)	1,23	4.568,300	5.619,01
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 6</b>		<b>01.08.01.02.04</b>			<b>21.836,78</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 171

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	01	ENLLUMENAT I BAIXA TENSIÓ
Títol 7	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 51)	5,32	772,000	4.107,04
2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	77,200	2.533,70
3	FG22TH1	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 269)	2,43	828,000	2.012,04
4	FDG5DP0	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (P - 211)	2,44	52,000	126,88
5	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	3,900	252,80
6	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	772,000	231,60
7	FDK2DPG	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 222)	208,23	5,000	1.041,15
8	FDK262B7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 215)	50,93	21,000	1.069,53
9	FDKZDPC	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "enllumenat públic" (P - 231)	70,13	21,000	1.472,73
10	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	148,224	613,65
11	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P -	2,30	148,224	340,92

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 172

608)			
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>	<b>01.08.01.03.01.01</b>	<b>13.802,04</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 173

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL			
Títol 4	01	ESPAI BOBILA			
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS			
Títol 6	01	ENLLUMENAT I BAIXA TENSIÓ			
Títol 7	02	OBRA MECÀNICA			
1	FG00DP25 u	<p>Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat Ral 7021, tipus Monolit-2 amb 6 sortides i diferencial instantani amb telegestió, d'ARELSA o equivalent, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, sistema de telegestió Citilux amb comunicacions Gsm (inclou trafos de mesura i accessoris), enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari.</p> <p>Inclou també:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una sortida directa monofàsica protegida amb magnetotèrmic 6A corba "C" i diferencial instantani 25/2/300 per a reg o altres.</li> <li>- unitat de conjunt de borns de connexió de la consola de programació "in-situ" tipus Vossloh Upgrade versió Citilux a v. Citidim compatible amb el sistema de control de punts de llum unidireccional tipus Citidim, Vossloh i Eltham.</li> </ul> <p>Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat. (P - 259)</p>	9.008,61	1,000	9.008,61
2	FG00DP26 u	<p>Armari d'acer inoxidable Aisi304 pintat, per a actes públics, de dimensions 1850x520x520 mm, amb 2 portes reversibles. Inclou subministrament i col·locació, mòdul d'abonat i escomesa + CS independents, tancaments antivandàlics de triple acció, escomesa normalitzada per la Companyia Elèctrica, Caixa de seccionament CS400 normalitzada, interruptor general automàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A, muntatge sobre caixes de doble aïllament (conjunt IP65 IK10), 6 sortides protegides per magnetotèrmic IV corba "C" i bloc vigi diferencial instantani sensibilitat 300 mA, enllumenat interior i endoll tipus schuko protegit, protector de sobretensions permanents i transitòries classe II, inclou sòcol i bancada 300 mm inox. ancoratge armari.</p> <p>Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclou subministrament i col·locació, electrode de terra i obra civil necessària. Totalment instal·lat. (P - 260)</p>	5.271,50	1,000	5.271,50
3	XPA1Z009 pa	Partida alçada a justificar en concepte de nova escomesa de Baixa tensió 3x400v potència inferior a 20kw per a quadre d'enllumenat. Inclou les gestions amb la companyia, la coordinació, l'execució de l'obra d'extensió de la xarxa de distribució segons normativa particular de l'empresa distribuïdora i estudi de xarxa i les taxes oficials. (P - 0)	2.563,25	2,000	5.126,50
4	FGZZE002 u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (P - 284)	1.686,63	2,000	3.373,26
5	FG380907 m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metal·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	716,000	4.195,76

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 174

6	FG31H554 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 277)	2,64	1.825,000	4.818,00
7	FG312332 m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 273)	1,63	331,000	539,53
8	FHM1DP5 u	<p>Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 5mm, model KANYA 15 per a 6 projectors, de 15 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten. Pes 422 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 290 mm i diàmetre superior 102 mm amb placa base de fixació circular amb 8 carteles de diàmetre 550 mm i diàmetre entre forats de perns de 425 mm, i de 20 mm de gruix. Els perns són de dimensions M24x800.</p> <p>S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 150x220x180cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra.</p> <p>Totalment executat.</p>	4.805,22	1,000	4.805,22
9	FHM1DP5 u	<p>(P - 293)</p> <p>Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/9, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 162 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700.</p> <p>S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra.</p> <p>Totalment executat.</p>	2.277,37	2,000	4.554,74
10	FHM1DP5 u	<p>(P - 294)</p> <p>Subministrament i instal·lació de columna troncocònica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 7/10, de 7 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 149 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 165 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 36x36 cm i distància de 26x26 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700.</p> <p>S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra.</p> <p>Totalment executat.</p>	1.679,88	11,000	18.478,68

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 175

11	FHM1DP5	u	(P - 295) Subministrament i instal·lació de columna troncocónica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 9, de 9 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3 projectors. Pes 159 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x80cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	2.295,17	7,000	16.066,19
12	FHM1DP5	u	(P - 296) Subministrament i instal·lació de columna troncocónica (conicitat 12,5 %) d'acer galvanitzat i de gruix 4mm, model FUL 10, de 10 m d'alçada, d'Escofet o equivalent, i pintada amb efecte corten, per a 3/5 projectors. Pes 184 kg. Norma UNE-EN 40-5:2002 de l'acer galvanitzat, de diàmetre inferior 200 mm i diàmetre superior 77 mm amb placa base de fixació quadrada amb 4 carteles, de dimensions 40x40 cm i distància de 30x30 cm entre centre de forats, i de 12 mm de gruix. Els perns són de dimensions M22x700. S'inclou l'execució de la fonamentació de dimensions 80x80x100cm de profunditat, gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, perns d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Inclou el transport a l'obra. Totalment executat.	1.888,52	9,000	16.996,68
13	FHV1DP1	u	(P - 297) Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra grafitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-grafitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (inclouent base i columna). En el tractament lliu el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat. - Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altra capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (P - 322)	72,99	30,000	2.189,70

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 176

14	FHN1DPC	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L034.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 3.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 309)	434,23	31,000	13.461,13
15	FHN1DPC	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L044.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 4.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 310)	452,03	29,000	13.108,87
16	FHN1DPC	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L054.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 5.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 311)	464,74	18,000	8.365,32
17	FHN1DPC	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.CI.L064.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 6.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 312)	467,29	17,000	7.943,93

EUROS



**PRESSUPOST**

Pàg.: 177

18	FHN1DPC	u	Lluminària Carandini model TOPLIGHT 404 (TO4.TOP404.GEN2.P.A.H.C1.L074.LRTSC.C-PROTEC.715T) o equivalent, amb armadura i marc fabricats de fosa injectada d'alumini LM6, amb grau de protecció IP66 general (grup òptic i compartiment elèctric). La lluminària es compon de mòduls led d'alto rendiment i eficiència i incorpora òptiques fabricades en PMMA en mòduls de 7x1. Tancament amb vidre pla templat de 4mm de gruix oferint un grau de protecció IK09. Driver electrònic per a 230V - 240V. Model de lluminària TOPLIGHT 404. Distribució òptica asimètrica (A). Fixació mitjançant forquilla (H). Classe elèctrica Classe I (CI). Flux lumínic de 7.000 lm amb una temperatura de color de 4000 K. Driver programat segons les indicacions del client. Incorpora sistema addicional de protecció contra sobretensions transitòries (C-PROTEC). Color de la lluminària Gris Pissarra RAL 7015 (715T). Acoblat al suport. Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 313)	573,22	6,000	3.439,32
<b>TOTAL Títol 7</b>			<b>01.08.01.03.01.02</b>	<b>141.742,94</b>		

**PRESSUPOST**

Pàg.: 178

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL				
Títol 4	01	ESPAI BOBILA				
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS				
Títol 6	02	DRENATGE				
Títol 7	01	MOVIMENT TERRES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	281,708	1.805,75
2	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 585)	6,22	114,480	712,07
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	223,570	925,58
4	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	223,570	514,21
<b>TOTAL Títol 7</b>			<b>01.08.01.03.02.01</b>	<b>3.957,61</b>		

**PRESSUPOST**

Pàg.: 179

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	02	COLLECTORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	34,287	528,36
2	GD7JL1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 713)	24,63	82,300	2.027,05
3	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	110,700	1.891,86
4	GN8215J4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 300 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 756)	901,10	2,000	1.802,20
5	G31512C1	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 612)	57,92	15,127	876,16
6	G31B3100	kg	Armadura de rases i pous AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 615)	0,97	5.814,430	5.640,00
7	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	2,000	133,00
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>		<b>01.08.01.03.02.02</b>		<b>12.898,63</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 180

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	03	XARXES DE SERVEIS
Títol 6	02	DRENATGE
Títol 7	03	POUS REGISTRE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GDDZADD	u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	5,000	976,05
2	GDD1U1D	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	5,000	752,05
3	GDD1U2D	m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	1,250	183,80
4	GDD1U3D	u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	5,000	1.175,75
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 7</b>		<b>01.08.01.03.02.03</b>		<b>3.087,65</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 181

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD7Z10D u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	9,000	598,50
2	FD5FDP01 m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 100 de la casa Hauraton o similar, material PP, amb marc integrat, d'acord a EN1433, amb possibilitat de connexió horitzontal, amb GUGI reixa de malla realitzada en PA-GF, MW 15/25 negre, capacitat de càrrega B125. Mesures 1000x160x150 mm. Inclou instal·lació i base de formigó. (P - 207)	42,99	10,000	429,90
3	FD5FDP02 m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i inmovilitzador, negre, classe de càrrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó. (P - 208)	71,58	145,800	10.436,36
4	FD5FDP03 m	Bonera de plàstic per a reixa RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP de plàstic reciclat, segons EN 1433, amb bastiment integrat, possibilitat de connexió als tres costats, amb cistell inclòs, apte per connexió bilateral per canals tipus RECYFIX PRO 150 amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9 mm, amb segur horitzontal i tancament, negra de classe B125. Inclou instal·lació i base de formigó. (P - 209)	123,15	3,000	369,45
5	G228R070 m3	Rebliment de fons de rases en lilit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	31,124	479,62
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 7</b>	<b>01.08.01.03.02.04</b>			<b>12.313,83</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 182

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F5TDP5 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 133)	38,27	185,696	7.106,59
2	F9F5TDP7 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (P - 135)	43,96	133,088	5.850,55
3	F9F5TDP8 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 136)	38,27	852,400	32.621,35
4	F9F5TDP9 m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm recebada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm (P - 137)	52,15	112,300	5.856,45
5	F9G4DP10 m2	Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-3-3/F/20-60/IIIa+E de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 30 i 35 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland. (P - 138)	23,42	1.205,510	28.233,04
6	F9A13DP4 m2	Formació de paviment de terra estabilitzada SAULO SOLID, o equivalent, amb PIGMENTS VERMELLS, a màquina, en recorreguts de més de 2 m. d'amplada. Caract. del paviment acabat: - Gruix de 8 cm. - Àrid de préstec, tipus Sauló processat, classificat i modificat a la granulometria específica - Color vermell obtingut amb pigments naturals - Resistència tensió per trencament provetes a compressió de 4'4 mpa - Càrrega vertical mitjançant placa dinàmica de 451 mpa. - Resistència al desgast per abrasió <28mm	23,95	985,800	23.609,91
		Executat amb el següent equipament: - Mescla homogènia, a obra, amb planta dosificadora mòbil vulmètrica. - Trasllet mesca dins obra amb dúmper tipus ausa. - Estesa de gruix i mesca totalment homogènia, amb estendora sobre cadenes amb regle vibrado d'alta freqüència. - Piconat al 95% pm amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic.			
		la partida inclou: - Aportació de "saulo parc" o equivalent processat i classificat, de pedrera ra411 mas patxos, amb un percentatge del 14% mínim inferior a les 8 micres. - Subministre i mescla, totalment homogènia, de 150 kg/m3 de ciment II/A-I 42,5R UNE-EN 197-1:200/RC-03 granel - Mescla, totalment homogènia, del àrid aportat amb 1 kg/m3 de una barreja en pols que contingui: SILICAT DE SODI 42% + CARBONAT DE SODI 19% + CLORUR DE POTAS-SI 30% + SODI TRI-POLIFOSFAT 9%. - Mescla de 15 litres/m3 de pigments naturals de color vermell. - Afegit a la mescla de la humitat característica necessària d'acord amb resultats previs de laboratori. - Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm - Partida logística que cobreix els desplaçaments de l'equip mecànic, tècnic i humà, així com l'aplicació del procediment certificat d'acord el seu protocol, independent a la producció a realitzar			

**PRESSUPOST**

Pàg.: 183

		L'empresa executora d'aquesta partida deurà de disposar del procediment d'aplicació certificat. (P - 122)				
7	F9F5DP02	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6. (P - 130)	46,73	3.668,342	171.421,62
8	F612DP01	m2	Paviment de maó massís d'elaboració manual de 29x14x5 cm, de dues cares vistes, a sardinell, col·locat a truc de maceta sobre morter, ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 79)	74,58	209,330	15.611,83
9	F9V3EDP4	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 36x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep" o equivalent, i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclou l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (P - 150)	53,78	130,000	6.991,40
10	F9V3EDP5	m	Esglaó de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclou l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (P - 151)	54,07	111,000	6.001,77
11	F991DP01	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 200x100x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 106)	166,53	28,000	4.662,84
12	F991DP03	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 108)	218,68	1,000	218,68
13	F991DP13	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 160x160x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 118)	175,23	31,000	5.432,13
14	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	997,778	60.345,61
15	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 91)	19,22	1.007,925	19.372,32
16	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 100)	31,09	53,500	1.663,32
17	F863DP02	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF. (P - 82)	167,07	39,100	6.532,44

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 184

18	F863DP04	m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF. (P - 83)	72,34	30,700	2.220,84
19	F863DP06	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 190 mm d'alçària amb acabat corbat, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 84)	43,96	330,600	14.533,18
20	1452DP01	m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/l elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardineria de planxa d'acer. (P - 4)	351,99	4,188	1.474,13
<b>TOTAL</b>		<b>Títol 5</b>	<b>01.08.01.04</b>			<b>419.760,00</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 185

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	05	MOBILIARI URBÀ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BDP u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant catàforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (P - 369)	84,17	8,000	673,36
2	FQZ5U111 u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 398)	63,28	16,000	1.012,48
3	FQ42DP01 u	Subministre i col·locació de Piona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (P - 371)	43,38	79,000	3.427,02
4	FQ31ET01 u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.  (P - 370)	686,13	1,000	686,13
5	F9Q0DP01 m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclau i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessaries per al seu muntatge.. (P - 147)	65,82	4,100	269,86
6	FQ11DP12 u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 1 tram amb respallter, llargària total 2,44m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 110kg. Transport i muntatge no inclosos., ref. 1586 de la sèrie Banc Bancal d'un tram amb respallter de SANTA&COLE Inclou 2 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar. (P - 366)	927,81	7,000	6.494,67
7	FQ11DP01 u	Banc model BANCAL de SANTA & COLE de 2 trams amb 1 respallter, llargària total 4,47m. Seient i respallter de taulons de fusta massissa de 50/65x160mm de secció, de fusta tropical certificada FSC Pur tractada amb oli de dos components. Estructura de planxa doblegada	1.465,97	10,000	14.659,70

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 186

		d'acer de 6mm amb protecció antioxidant i pintada en pols. Els cargols de fixació dels taulons són d'acer tractada amb protecció antioxidant. El banc s'entrega desmuntat. Amb el banc s'adjunten les instruccions de muntatge. L'ancoratge es realitza mitjançant dos pernys d'acer per pota, tractats amb protecció antioxidant, que s'introdueixen als orificis prèviament realitzats al paviment i reomplerts amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. No requereix manteniment funcional, excepte que es desitgi conservar el color original de la fusta. Pes: 175kg. Transport i muntatge inclosos., ref. 1588 de la sèrie Banc Bancal de dos trams amb un respallter de SANTA&COLE o similar. Inclou 3 braços per a banc model BANCAL de SANTA & COLE de planxa doblegada d'acer galvanitzat pintada en pols color gris. Pes: 4,5kg. Transport, muntatge i col·locació no inclosos., ref. 1735 de la sèrie Braç per a banc Bancal de SANTA&COLE o similar. (P - 364)			
8	FQ42DP20 u	Element ornamental restitutiú d'encavallades de la bòbila existent, compost per 4 encavellades formades per perfils laminats d'acer UPN200 i acabat pintat segons indicacions de la DF. Inclou aplantillat per simular encavellades actuals i elements d'ancoratge i suport a la estructura existent de la bòbila. (P - 372)	11.354,00	1,000	11.354,00
9	F9Q0DP02 u	Banc de fusta de 2 metres de llarg amb respallter de la casa Disseny Barraca o similar per col·locar sobre gabió metàl·lic Al damunt del gabió s'hi posa una base de ferro zincat que permet subjectar el respallter i base del banc. El banc està fabricat amb llistons de secció rectangular de fusta de pi Flandes tractats al autoclau nivell IV per a l'exterior. (P - 148)	609,20	12,000	7.310,40
10	XPAUCI02 pa	Partida alçada a justificar de inspecció i certificació de conformitat de l'àrea de joc infantil segon normes UNE 147103, UNE-EN 1176 1 A 7, EN 1177 i plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció dels àrees de joc infantil de parcs i jardins, I.M. (P - 0)	823,98	1,000	823,98
<b>TOTAL Títol 5</b>		<b>01.08.01.05</b>			<b>46.711,60</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 187

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	01	ESPAI BOBILA
Títol 5	06	JOCS INFANTILS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQATDP0 u	Joc infantil Copper amb ref. 220032M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (P - 386)	525,53	1,000	525,53
2	FQABDP0 u	Joc infantil amb molla tipus "Ladybird for 4" ref.096321 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (P - 375)	142,41	1,000	142,41
3	FQATDP0 u	Joc infantil metàl·lic Excavadora ref. ES412 de la casa Lappset o equivalent. La partida inclou transport. (P - 387)	1.216,50	1,000	1.216,50
4	FQAEDP0 u	Joc infantil gronxador simple de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137417M o similar. La partida inclou transport. (P - 380)	2.061,56	1,000	2.061,56
5	FQAEDP0 u	Joc infantil gronxador doble de la família Finno de la casa Lappset amb ref. 137414M o similar inclou seient tipus pla amb ref. 000216 i seient tipus hamaca inclusiu amb ref. ES596 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (P - 381)	1.607,40	1,000	1.607,40
6	FQABDP0 u	Joc infantil estàtic tipus "Nico" ref.J31934M de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (P - 377)	772,07	1,000	772,07
7	FQABDP0 u	Joc infantil giratori inclusiu tipus "Carrusel" ref.ES1410 de la casa Lappset o similar. La partida inclou transport. (P - 378)	3.758,99	1,000	3.758,99
8	FQAMPD1 u	Illa central i rellus de zona de jocs infantils.  Conjunt format per: Formació de 140 m2 de relleus. 2 tubs muntanya de 3m x 80cm. 30 semiesferes mini per escalar. 5 anémones per escalada. 13 trepas (pal+corda+bola). Tobogan d'altura 600mm doble ample. Sorra pel sorral. Forro de fusta en mur. Taulonas de fusta en mur.  La partida inclou transport. (P - 384)	20.729,16	1,000	20.729,16
9	F9P9DP01 m2	Capa esmorteidora per a paviment continu de cautxú reciclat realitzat "in situ" per a protecció de caigudes en zona de jocs infantils segons la norma UNE-EN 1177, realitzada amb SBR, de gruix variable segons indicacions a plànols, amb estructura drenant. (P - 145)	49,47	450,000	22.261,50
10	FQAMPD1 u	Partida per al muntatge dels jocs infantils. (P - 385)	2.082,80	1,000	2.082,80
11	FBBPDP1 u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal tipus 06f. Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .  - plafó: planxa d'alumini plegada de 2mm. 320 x 600mm. vinil autoadhesiu a una cara - 3m sèrie 100 blanc o equivalent - amb impressió digital tèrmica. protecció laminat antigraffiti - 3m de 30 micres ref. 3m e-820302 o equivalent.  - contratapa: planxa d'alumini plegada de 2mm. 324 x 604mm.  - estructura: tub acer a42b laminat en calent de #30 x 3mm. acabat galvanitzat en calent del conjunt o fosfatat.  - base de formigó: formigó ha-50/p/5/iii de consistència plàstica. ambient iiii, marítim	227,08	2,000	454,16

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 188

aeri, hidrofugat mitjançant additiu, lleugerament decapat.  
color: gris (àrids granítics) o beige (àrids de marbre beige-marfil).  
armadura: tub d'acer laminat en calent 60 x 60 x 2mm. barreta d'acer b-500s corrugat de diàmetre 8mm. límit elàstic 500n/mm². coeficient de minoració de les resistències 1,15. recobriments mínims de les armadures de 25mm.

- cargols:  
acer inoxidable qualitat a-2 4 cargols iso 7380 inviolable m6 12mm.

i totes les especificacions i accessoris per deixar la unitat totalment acabada segons el manual d'estil de Parcs i Jardins de Barcelona.  
(P - 184)

<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.08.01.06</b>	<b>55.612,08</b>
--------------	----------------	--------------------	------------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 189

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FB121DP5 m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (P - 154)	81,44	129,300	10.530,19
2	FB121DP4 m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, soldat a suport en angle i ancorat lateralment al mur (P - 153)	80,19	28,700	2.301,45
3	EB12DP03 m	Subministre i col·locació de malla cable d'acer inoxidable (AISI 316) X-TEND de Carl Stahl MW30 de 1,5 mm de diàmetre d'alçada 110 cm per a una barana de 120 cm d'alçada. Inclou part proporcional d'accessoris de fixació de la malla: -Cables d'acer inoxidable (AISI 316); 6mm de diàmetre; 7x7+0 -Terminals al cable per la subjecció horitzontal i vertical de la malla M8. -femelles (P - 37)	174,52	109,900	19.179,75
4	FB121DP6 m	Doble passamà a ambdós costats d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45 mm, fixat a peu format per doble perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (P - 155)	132,16	4,800	634,37
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.08.01.07</b>			<b>32.645,76</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 190

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K612T5CV m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, deixada vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 783)	35,01	43,800	1.533,44
2	K898DFM m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat de potassa amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 785)	11,10	43,800	486,18
3	K811U001 m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat (P - 784)	20,39	43,800	893,08
4	XPA1DP9 PA	Partida alçada d'abonament íntegre per als treballs corresponents a la rehabilitació de la bòbila:  - Neteja dels paraments exteriors i interiors visibles. - Neteja i retirada de runa a l'interior i voltants exteriors. - Reparació d'elements arquitectònics i estructurals. - Càrrega i transport de runa a planta autoritzada o a magatzem municipal.  (P - 0)	77.045,00	1,000	77.045,00
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.08.01.08</b>			<b>79.957,70</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 191

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL
Títol 4	02	ESPAI POLIESPORTIU
Títol 5	01	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F5TDP5 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 133)	38,27	1.631,100	62.422,20
2	F9F5TDP7 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (P - 135)	43,96	20,328	893,62
3	F9F5DP02 m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 120x80 i 12 cm de gruix de tipus vulcano o similar de color a definir per DF, col·locat a truc de maceta sobre morter d'adherència amb dosificació mínima de 380 kg/m3 amb un gruix màxim de 4 cm, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat. Inclou maquinària específica per a la col·locació. No s'acceptarà un morter de consistència seca. Es recomana un morter de consistència toba amb con d'Abrams de 4-6. (P - 130)	46,73	2.248,582	105.076,24
4	F863DP02 m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat d'alçada variable de 770x180mm fins a 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 8mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 900mm. Plafons units mitjançant junta de xapa de 50x8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250x250x8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 0,9m). Totes les soldadures en acer galvanitzat. Muntatge per a rebre seient de fusta fabricat amb carteles de xapa galvanitzada de 8mm tallades a làser. Una cartela de xapa galvanitzada a cada unió entre plafons (cada 0,9m). Aquestes carteles aniran preparades amb un perfil en T de galvanitzat de 100x40mm. de 8mm. taladrat per rebre fusta. Pintat imitant color corten o a definir per la DF. (P - 82)	167,07	76,000	12.697,32
5	F863DP04 m	Subministre i col·locació d'estructura per contenció de terres en acer galvanitzat. Perfil plegat de 190x180mm amb xapa d'acer galvanitzat de 4mm, formant un disseny recte i corb mitjançant plafons de 750mm. Fixació dels plafons mitjançant plaques de 250 x 250 x 8mm d'acer galvanitzat ancorades a solera de formigó armat mitjançant tac metàl·lic, la solera ha d'estar ben anivellada per a la correcta instal·lació de la xapa galvanitzada. Carteles de xapa galvanitzada de 8mm a 65° a cada junta de xapa (cada 1m). Plafons units mitjançant junta de xapa de 50 x 8mm i soldada tapant la unió per l'interior, totes les soldadures en acer galvanitzat. Pintat imitant color corten o a criteri de la DF. (P - 83)	72,34	52,000	3.761,68
6	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	697,417	42.179,78
7	F931201J m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 91)	19,22	697,430	13.404,60
8	1452DP01 m3	Construcció de solera de formigó armat per a revestir amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/10/I elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i col·locat manualment i acer en barres corrugades B 500 S amb una quantia de 60 kg/m3. Servirà per a ancorar jardiner de planxa d'acer. (P - 4)	351,99	7,680	2.703,28

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 192

TOTAL	Títol 5	01.08.02.01	243.138,72
-------	---------	-------------	------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 193

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2225243	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	91,601	587,16
2	G228F10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 585)	6,22	32,986	205,17
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	76,935	318,51
4	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	76,935	176,95
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.08.02.02.01</b>		<b>1.287,79</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 194

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G228R070	m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	23,986	369,62
2	GD7JL1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 713)	24,63	55,650	1.370,66
3	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	16,000	273,44
<b>TOTAL</b>	<b>Titoll 6</b>		<b>01.08.02.02.02</b>		<b>2.013,72</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 195

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDDZADD u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	2,000	390,42
2	GDD1U1D u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	2,000	300,82
3	GDD1U2D m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	0,760	111,75
4	GDD1U3D u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	2,000	470,30
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>	<b>01.08.02.02.03</b>			<b>1.273,29</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 196

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD7Z10D u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	2,000	133,00
2	FD5FDP02 m	Canal de plàstic RECYFIX PRO 150 de la casa HAURATON o similar, material PE-PP reciclat, amb bastiment inclòs conforme DIN 19580/EN 1433, amb connexió vertical, amb reixa ranurada FIBRETEC, SW 9mm, amb taló de retenció lateral i immobilitzador, negre, classe de carrega de B125. Mesures 1000x212x210mm. Inclou instal·lació i base de formigó. (P - 208)	71,58	10,100	722,96
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>	<b>01.08.02.02.04</b>			<b>855,96</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 197

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21BDP u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1,5 mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartelles soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant catàforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (P - 369)	84,17	4,000	336,68
2	FQ42DP01 u	Subministre i col·locació de Piona model Hospitalet o equivalent de 1000 mm d'alçada, formada per fust i remat de fosa gris de 95 mm de diàmetre i acabat pintat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color negre forja, anella d'acer inoxidable, col·locada amb morter. Inclòs elements de fixació sobre qualsevol tipus d'element. (P - 371)	43,38	7,000	303,66
3	F9Q0DP01 m2	Subministrament i muntatge de seient de fusta de 44cm format per 3 peces de 140x50mm de pi de flandes tractat a l'autoclau i cuperitzat. peces amb els cantells romats, muntades sobre pletines de 420x100x8mm cada 90cm. aniran fixades a les pletines a través de forats amb forma avellanada com la pròpia tornilleria. inclos ferratges, elements auxiliars i ajudes necessàries per al seu muntatge.. (P - 147)	65,82	18,000	1.184,76
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.08.02.03</b>			<b>1.825,10</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 198

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A1XXX m2	Estructura per a enfiladisses d'acer galvanitzat format per marc perimetral amb secció de "L" i mallat de 10x10cm soldat al marc perimetral, fixats mecànicament a suports ancorats a la paret amb una separació de la mateixa de 10 cm com a mínim, tot completament galvanitzat i instal·lat en obra Criteri d'amidament: m de superfície en alçat, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 81)	99,74	92,500	9.225,95
2	FR2611ZZ m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 407)	2,53	4.816,000	12.184,48
3	F923U001 m3	Subbase de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm col·locat amb medis mecànics i manuals formant una capa de drenatge, amb estesa i piconatge del material (P - 88)	42,42	240,800	10.214,74
4	FR3P21ZZ m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 417)	39,17	1.105,200	43.290,68
5	FR2B1105 m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 411)	2,01	1.004,000	2.018,04
6	FR2B1107 m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 412)	3,51	1.404,000	4.928,04
7	FR3SE212 m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 420)	3,87	1.004,000	3.885,48
8	FR6B1154 u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 536)	0,86	4.248,000	3.653,28
9	FR662111 u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 529)	2,16	5.256,000	11.352,96
10	FR662221 u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la	3,79	4.018,000	15.228,22

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 199

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
11	FR612347	u	DT. (P - 530)	46,24	103,000	4.762,72
			Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
12	FRZ23CZ	u	(P - 523)	47,22	103,000	4.863,66
			Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 559)			
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.08.03.01</b>			<b>125.608,25</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 200

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	08	PLAÇA CENTRAL				
Títol 4	03	JARDINERIA				
Títol 5	02	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL				
1	FR41252B	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 423)	125,73	24,000	3.017,52
2	FR43462B	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 440)	108,59	23,000	2.497,57
3	FR43942C	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 444)	105,06	3,000	315,18
4	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 445)	89,80	15,000	1.347,00
5	FR43E83A	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 446)	128,41	4,000	513,64
6	FR44C43	u	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de més de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 453)	116,74	1,000	116,74
7	FR44DH2	u	Subministrament de Platanus x acerifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 454)	62,41	3,000	187,23
8	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 464)	72,64	20,000	1.452,80
9	FR4944PA	u	Subministrament d'Achillea nobilis'Paprika' en contenidor de 1L (P - 471)	2,91	3.232,000	9.405,12
10	FR4CXXX	u	Subministrament de Dietes iridioides , en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 487)	3,73	3.150,000	11.749,50
11	FR4DN4B	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 491)	0,56	1.760,000	985,60
12	FR4EB611	u	Subministrament de Lantana montevidensis en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 493)	1,13	2.024,000	2.287,12

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 201

13	FR4H9S34	u	Subministrament de Salvia x jamensis 'Hot Lips' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 510)	2,60	448,000	1.164,80
14	FR4J885E	u	Subministrament de Trachelospermum jasminoides d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 5 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 514)	13,83	37,000	511,71
15	FR4JVVB	u	Subministrament de Verbena bonariensis en contenidor de 2 litres. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 519)	2,03	420,000	852,60
16	FR4JTJTTT	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 518)	0,57	2.488,000	1.418,16
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.08.03.02</b>			<b>37.822,29</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 202

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	09	PARC TORRE ROJA				
Títol 4	01	MOVIMENTS DE TERRES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	32.076,000	10.264,32
2	F2212192	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (P - 48)	4,77	4.811,400	22.950,38
3	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 49)	2,42	14.936,200	36.145,60
4	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 595)	0,10	3.599,600	359,96
5	G226U030	m3	Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric, inclòs repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 583)	1,09	9.280,800	10.116,07
6	F3J2281C	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Inclou el pagament de llicències de disposició de la ubicació definitiva. (P - 78)	71,57	630,000	45.089,10
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 4</b>		<b>01.09.01</b>		<b>124.925,43</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 203

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00A	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 63)	0,93	10.322,600	9.600,02
2	F9A1101F	m3	Paviment de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 119)	20,25	443,800	8.986,95
3	F9A23210	m3	Paviment de granulat de grandària màxima 5 a 12 mm i cares trencades, amb estesa i piconatge mecànics del material. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent. No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P - 124)	31,64	85,800	2.714,71
4	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 120)	19,93	85,800	1.709,99
5	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	1.192,690	22.923,50
6	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	568,590	34.388,32
7	F9A13DP3	m2	Paviment de terra estabilitzada, tipus Saulo Solid o equivalent, de 15 cm de gruix, aplicat amb estenedora de cadenes, amb alimentació per dúmper des de la planta dosificadora mòbil. Inclou subministre i aplicació de 120 kg/m3 de ciment II/A-I- 42,5R. Inclou mescla de l'àrid autòcton amb 1 kg/m3 d'una barreja en pols que contingui: silicat de sodi 42%, carbonat de sodi 19%, clorur de potassi 30% i sodi tri-polifosfat 9%, afegint la humitat necessària d'acord amb els resultats de laboratori. Piconat al 95 % del PM amb corró metàl·lic vibrant i amb corró pneumàtic estàtic. Inclou las operacions necessàries per aconseguir una resistència de 3,50 MPa/m2. (P - 121)	12,47	2.394,000	29.853,18
8	F9F5TDP8	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 136)	38,27	3.794,600	145.219,34
9	F9F5TDP9	m2	Paviment per a parterre de peces de formigó de forma rectangular 60x40 cm i 7 cm de gruix, preu alt, amb junta de 5 cm recebada amb terra vegetal, col·locat sobre una base de sorra rentada de 20 cm (P - 137)	52,15	985,000	51.367,75
10	F9F15DP5	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter, classe M 15, i beurada de ciment (P - 129)	35,81	463,000	16.580,03
11	F9F5TDP2	m	Encintat de peces de formigó de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 132)	12,05	309,400	3.728,27
12	F965ADP3	m	Fiol de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants P2 de 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa), segons UNE-EN	19,68	153,000	3.011,04
					EUROS	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 204

13	F96AU010	m	1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 94)	31,09	423,800	13.175,94
14	F991DP05	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 100)	70,84	5,600	396,70
15	F991DP02	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 240x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 107)	196,96	21,000	4.136,16
16	F991DP10	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 300x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 115)	223,08	1,000	223,08
17	F991DP12	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 500x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 117)	318,76	2,000	637,52
18	F985DP10	u	Gual per a vianants, amb rampa de 140 cm, de 4,8 a 8,4 m d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per lloses de 40x40x7 cm i de 60x40x7 cm amb relleu per a invidents, i caps de remat formats per peces de 40x40x15 cm i de 60x40x25 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 10, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 103)	516,25	1,000	516,25
19	F9A3DP01	m2	Metres quadrats de gabions de revestiment i aplacat (matalassos reno) amb diafragmes dobles de Bianchini o equivalent de 23 cm de gruix per a lleres i talussos realitzats amb unitats de dimensions 3x2x0,23, 4x2x0,23 6x2x0,23 malla 6x8-2,2/3,2 mm de doble trenat fabricats amb filferro aliatge Zn90Al10 Classe A revestits amb PVC, acomplint EN 10223-3:2013. Replens de pedra a definir per la D.F. de les rodalies d'àrid natural de 15 cm a 20 cm amb material graduat convenientment i cara vista concertada i facetada manualment, rebutjant-ne gabions amb cara vista no facetada. Totalment atirantats i cosits amb filferro reforçat Zn90Al10 Classe A de 2,2/3,2 mm revestits amb PVC i encofrats durant el muntatge per tal d'evitar deformacions de la malla segons plànols. Pedra de replè inclosa al preu. Inclou el subministrament i col·locació de la base del geotextil segons prescripcions del fabricant. Materials, Transport i Col·locació completament acabat. Materials amb marcat CE i certificat BBA. (P - 125)	38,22	137,000	5.236,14
20	FRB5R6A	m	Graó d'escala fet amb tauló de fusta de roure de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda, fixat amb barres d'acer corrugat, previ perfilat manual del terreny per adaptar-lo al graonat. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 550)	26,08	272,700	7.112,02
21	G3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 637)	9,21	48,000	442,08
22	G4DCAD0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 664)	44,71	6,400	286,14
23	G45C1AH	m3	Formigó per a lloses, HA-30/B/20/IIIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 641)	79,48	9,600	763,01
24	G4BC4100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 655)	1,23	528,000	649,44
25	F9V3EDP5	m	Esglaió de formigó prefabricat de secció rectangular de 40x15 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris cendra, amb peces tipus "superstep", o equivalent i amb tira antilliscant de 5 cm incorporada. Inclosa	54,07	108,000	5.839,56
					EUROS	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 205

l'excavació, la base de formigó HNE-15/P/10 de gruix variable i les feines associades. Totalment acabat (P - 151)						
26	F9F5TDP5	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 40x20 cm i 7 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i reblert de junts amb sorra fina (P - 133)	38,27	9,600	367,39
27	F9F5TDP7	m2	Paviment de peces de formigó de forma rectangular 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment (P - 135)	43,96	9,600	422,02
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 4</b>		<b>01.09.02</b>			<b>370.286,55</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 206

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FB121DP5	m	Doble passamà d'acer inoxidable amb tubs de diàmetres 45mm, d'alçada 0,95 m, fixat a peu format per perfil laminat T50 d'acer galvanitzat, encastat al paviment amb forats reblerts de morter d'alta resistència i fraguat ràpid (P - 154)	81,44	20,400	1.661,38
2	FQ21BDP	u	Paperera de 70 l de capacitat model Barcelona amb cendrer, formada per un tubular d'acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, una planxa perforada de 2 mm de gruix i perforacions de 5 mm de diàmetre, una planxa de base de paperera de 1, 5mm de gruix amb dues perforacions de 8 mm de diàmetre per al desguàs, 2 eixos de gir, amb una estructura de tub ovalada de 60x20x1,5mm d'epesor, 2 platines d'ancoratge amb cartel·les soldades a 6 amb dues perforacions de 12 mm de diàmetre per cargolar-la al paviment de vorera i subjeccions formades per 4 pernys d'expansió M10x80. Amb tractament anticorrosiu mitjançant cataforesis i pintada amb polièster en pols per a exteriors. Totalment col·locada. (P - 369)	84,17	21,000	1.767,57
3	FQ11HAR	u	Subministrament i col·locació de Banc Harpo de 175 cm d'amplada de fusta tropical tractada, collada als suports amb cargols d'acer inoxidable i amb suport de fundició dúctil amb tractament Ferrus i acabat amb imprimació epoxi i pintura polièster en pols color gris marelé. Inclou els treballs i material per al seu correcte ancoratge al paviment. (P - 367)	462,79	32,000	14.809,28
4	FQ31ET01	u	Font per a exterior mod. Husky de Benito Urban ref. UM550 o equivalent, amb dos aixetes pulsadors a dos altures, un adaptat a gossos. Cos d'acer galvanitzat acabat amb pintura polièster en pols color negre forja. Cubetes d'acer inoxidable Aisi acabat Satinat. Altura cubeta baixa :200mm i Altura Cubeta Alta 980mm. Inclou la base del fonament de formigó i tots els elements auxiliars necessaris per a correcta instal·lació i connexió a la xarxa d'aigua potable.  (P - 370)	686,13	2,000	1.372,26
5	FB16DP10	m	Barana de fusta de pi-nord amb tractament especial per a la intempèrie a base de sals injectades en auto-clau (nivell IV) i terminació en Lasur, tornilleria galvanitzada embotida i protegida amb tap de seguretat, tipus Bruselas de Jolas o equivalent, d'1,00 m d'alçada, incloent muntants cada 2 m de D12 cm i dos llistons rodons horitzontals de D8 cm. Inclou part proporcional d'elements d'ancoratge i fixació, totalment col·locada segons detalls plànols. (P - 156)	54,66	660,000	36.075,60
6	FQ13DP01	u	Banc de llosa de formigó armat model bàsic 50 de la casa Breinco o equivalent, de color gris granític, acabat decapat i hidrofugat amb la base polida, de dimensions 140 x 46 x 50 cm, amb seient i faldo de fusta en amb suports de formigó, col·locat ancorat en terreny. (P - 368)	660,16	13,000	8.582,08
7	F6A1CINE	m	Tanca cinètica d'un metre d'altura amb pilars de roll tornejat de 1'5m de longitud encastats a terra amb formigó cada 4 metres i amb malla cinètica reforçada de pas mínim 10x10cm ancorada a terra, tot toament instal·lat i amb part ptoporcional de reforços als girs i cantonades Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 80)	18,49	85,000	1.571,65
8	FR9AUAP	u	Porta de fusta tractada a l'autoclaui, model Anglés de 1x0,8 m, amb travessers horitzontals i taulons verticals fixats amb cargols d'acer inoxidables, fixada amb muntants de fusta encastats amb daus de formigó (P - 549)	170,36	2,000	340,72
9	FBBPDP1	u	Fabricació, subministrament, col·locació i fixació de senyal per a correccan Senyal amb base de formigó de 320 x 200mm i plafó a 1 cara de 320 x 600mm .	227,08	2,000	454,16

EUROS



**PRESSUPOST**

Pàg.: 207

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
10	FQZ5U111 u	(P - 185) Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 398)	63,28	5,000	316,40
11	FQS2U120 u	Porteria de futbol de Kompan o equivalent amb travesser i pals de fusta de pi impregnada al buit, contraforts posteriors d'acer galvanitzat en calent, col·locada amb suports soterrats (P - 397)	937,43	2,000	1.874,86
12	FQ1PICN u	Subministrament i instal·lació de taula de picnic de fsta amb bancs incorporats de dimensions 2x1'5x0'8m inclosa la base d'ancoratge de daus de formigó in situ i el muntatge i la instal·lació complertes (P - 361)	527,15	4,000	2.108,60
13	FQSTOBO u	Estructura formada per tobogan metàl·lic tancat de 1'5m d'amplada, seguint el contorn del talús de 3m de desnivell, més estructures de fusta de suport a les parts alta i baixa del talús, amb desenvolupament aproximat de 20m de longitud, tot instal·lat, muntat i ancorat al terreny mitjançant daus de formigó, inclosos (P - 396)	11.232,35	1,000	11.232,35
14	FQSGOSS u	Joc caní tipus "agility" a escollir, de dimensions variables entre 2x2m i 5x5m, incloent subministrament i instal·lació complerta, inclús els ancoratges (P - 392)	1.338,15	5,000	6.690,75
15	FQSGOS2 u	Joc caní tipus "agility" consistent en un tub prefabricat de formigó de longitud mínima 1,5 m i diàmetre interior mínim de 60cm, ancorat a terra, incloent subministrament i instal·lació complerta, inclús els ancoratges a daus de formigó i amb dues capes de pintura per la cara exterior, de color segons instruccions de la DF (P - 390)	677,19	1,000	677,19
16	FQSGOS3 u	Joc caní tipus "agility" consistent en un pneumàtic de camió amb dues capes de pintura per la cara exterior i clavats a terra mitjançant estructura metàl·lica de rees corrugades amb dau de formigó (P - 391)	38,93	10,000	389,30
17	FQSTEEN u	Joc juvenil tipus Esquelet nº8 de Richter o similar, format per esquelet de troncs de fusta de robinia de 10 x 6 m de mesura, incloent els troncs verticals de suport i de connexió, així com les cordes i malles. Inclou el subministrament, muntatge, ancoratges enterrats de formigó i instal·lació complerta. (P - 395)	12.692,15	1,000	12.692,15
18	FB16DP20 m2	Paviment de fusta autoportant ancorat sobre el talús amb mitjos rodons clavats com a suport d'escalada, inclou el subministrament del material i la instal·lació, totalment acabada, inclús la preparació de la base de suport i ancoratge (P - 157)	114,95	36,500	4.195,68
19	FQSTEE2 m3	Pila de sorra de 2m d'altura i 12 de diàmetre, apilada i reperfilada (P - 393)	23,21	75,285	1.747,36
20	FQSTEE3 u	Tubs prefabricats de formigó per a conducció de clavegueram disposats com a elements lúdics (P - 394)	287,87	5,000	1.439,35
21	F3J1311C m3	Estructura de gabions, amb peces d'4x1x1 m de tela metàl·lica de filferro d'acer galvanitzat de diàmetre 2 mm, i 5x7 cm de pas de malla, reblert amb pedra granítica d'aportació col·locada amb mitjans mecànics, amb la cara exterior concertada. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra. (P - 75)	139,49	69,000	9.624,81
22	FQ1SEUF m	Subministrament i instal·lació de peça prefabricada de formigó en forma de "L" per a formar seient sobre muret de gabió (no inclos), totalment col·lat mitjançant morter (P - 362)	44,69	46,000	2.055,74
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 4</b>	<b>01.09.03</b>			<b>121.679,24</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 208

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	09	PARC TORRE ROJA			
Titul 4	04	JARDINERIA			
Titul 5	01	PREPARACIÓ DEL TERRENY			
1	FR227C77 m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 404)	0,26	35.162,000	9.142,12
2	GR3PU01 m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 761)	2,40	7.032,400	16.877,76
3	FR342112 m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 415)	1,54	500,000	770,00
4	FR22MFS m2	Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 405)	0,54	500,000	270,00
5	FR3P21ZZ m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, de textura franc-arenosa i amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 417)	39,17	1.299,600	50.905,33
6	FR2BJK05 m2	Compactació amb minicarregadora amb corró de 200 kg, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 413)	0,29	35.162,000	10.196,98
7	FR3SE2T m2	Encoixinament amb triturat de poda urbana o forestal seleccionat de 10 a 35 mm de mida, subjecte a l'aprovació per part de la DF, subministrat a granel, escampat amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruixos entre 10 i 12 cm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 421)	3,87	5.998,000	23.212,26
8	FR2B1107 m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 412)	3,51	5.998,000	21.052,98
9	FR262455 m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,2 m, amb tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 0,6 a 1,19 m amb corró compactador, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 409)	0,20	17.235,200	3.447,04

**PRESSUPOST**

Pàg.: 209

10	FR261205	m2	Fresatge de terreny fluix a una fondària de 0,2 m, amb motocultor, en dues passades creuades, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 408)	0,87	11.996,000	10.436,52
<b>TOTAL</b>			<b>Títol 5</b>	<b>01.09.04.01</b>	<b>146.310,99</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 210

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	09	PARC TORRE ROJA				
Títol 4	04	JARDINERIA				
Títol 5	02	SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR46323E	u	Subministrament de Calocedrus decurrens (Libocedrus decurrens) d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 465)	112,03	3,000	336,09
2	FR46423E	u	Subministrament de Cedrus deodara d'alçària de 350 a 400 cm, en contenidor de 90 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 466)	132,41	3,000	397,23
3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 432)	142,80	73,000	10.424,40
4	FR42663B	u	Subministrament de Chorisia speciosa de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 435)	94,29	3,000	282,87
5	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 439)	77,92	3,000	233,76
6	FR43B42B	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 445)	89,80	16,000	1.436,80
7	FR44422C	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 449)	83,80	1,000	83,80
8	FR44541C	u	Subministrament de Morus alba Fruitless de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 450)	70,63	6,000	423,78
9	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 451)	171,02	5,000	855,10
10	FR44DHZ	u	Subministrament de Platanus x hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 455)	62,41	138,000	8.612,58
11	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la	148,17	7,000	1.037,19
EUROS						

**PRESSUPOST**

Pàg.: 211

		DT. (P - 457)				
12	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 459)	133,60	6,000	801,60
13	FR45722B	u	Subministrament de Sophora japonica de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 463)	87,55	3,000	262,65
14	FR45C62B	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 464)	72,64	5,000	363,20
15	FR491633	u	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 469)	3,07	255,000	782,85
16	BR49ACC	u	Subministrament d'Achillea coarctata en contenidor d'1 litre (P - 7)	1,69	56,000	94,64
17	FR494411	u	Subministrament d'Achillea millefolium en M11cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 470)	0,74	635,000	469,90
18	FR4178C3	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 425)	3,39	287,000	972,93
19	FR4AE8Z	u	Subministrament de Asphodelus fistulosus en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 479)	0,58	897,000	520,26
20	FR4A2634	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 473)	2,47	12,000	29,64
21	FR4A5633	u	Subministrament de Ballota pseudodictamnus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 474)	2,72	1.804,000	4.906,88
22	FR4AC6A	u	Subministrament de Bougainvillea g. 'Sanderiana' - Tripode en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 476)	18,87	131,000	2.471,97
23	FR4AK634	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 480)	2,89	696,000	2.011,44
24	FR4BHU11	u	Subministrament de Cistus x florentinus en contenidor d'1,7 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 481)	1,58	525,000	829,50

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 212

25	FR42A27K	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 436)	3,08	114,000	351,12
26	FR4CMP3	u	Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 484)	2,83	232,000	656,56
27	FR4CPH1	u	Subministrament de Dorycnium pentaphyllum en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 485)	1,59	1.195,000	1.900,05
28	FR42D43H	u	Subministrament d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 437)	3,51	180,000	631,80
29	FR4DH823	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 490)	1,61	217,000	349,37
30	FR4DN4B	u	Subministrament d'Hedera helix en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 491)	0,56	370,000	207,20
31	FR4DS6F1	u	Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 492)	0,55	1.057,000	581,35
32	FR4EEB51	u	Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 495)	2,12	58,000	122,96
33	FR4EB6Z	u	Subministrament de Liriope muscari 'Isabella' o 'Big Blue' en contenidor d'1 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 494)	2,94	698,000	2.052,12
34	FR4FF831	u	Subministrament de Nerium oleander en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 501)	2,45	524,000	1.283,80
35	FR4FB633	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 499)	3,50	121,000	423,50
36	FR4G9231	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 503)	2,86	1.050,000	3.003,00
37	FR4GJ834	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 505)	2,72	5.117,000	13.918,24
38	FR44FP71	u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 458)	3,51	114,000	400,14

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 213

39	FR452261	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 460)	3,27	746,000	2.439,42
40	FR4AE8Y	u	Subministrament de Saccharum ravennae en alvèol forestal de 300 cm3. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 478)	1,08	102,000	110,16
41	FR4JJBZZ	u	Subministrament de Vinca major en test 11 cm. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 516)	0,57	322,000	183,54
42	FR4JL234	u	Subministrament de Vitex agnus-castus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 517)	2,53	232,000	586,96
43	FR4JHM3	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 515)	2,76	227,000	626,52
<b>TOTAL Títol 5</b>			<b>01.09.04.02</b>			<b>68.468,87</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 214

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	09	PARC TORRE ROJA				
Títol 4	04	JARDINERIA				
Títol 5	03	PLANTACIONS I SEMBRES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR71291G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 542)	1,24	8.617,600	10.685,82
2	FR71291K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 543)	1,21	28.844,400	34.901,72
3	FR6B1152	u	Plantació en massa de planta de petit port en alvèol forestal, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 535)	0,46	2.056,000	945,76
4	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 536)	0,86	1.327,000	1.141,22
5	FR662111	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 529)	2,16	2.166,000	4.678,56
6	FR662221	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 530)	3,79	12.294,000	46.594,26
7	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 534)	12,62	131,000	1.653,22
8	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 523)	46,24	280,000	12.947,20

**PRESSUPOST**

Pàg.: 215

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
9	FR611347	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 520)	36,69	6,000	220,14
10	FR622387	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 527)	128,56	4,000	514,24
11	FRZ23CZ	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm i fixats entre si per 6 llistons de fusta clavats als rolls, amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 559)	47,22	311,000	14.685,42
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.09.04.03</b>		<b>128.967,56</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 216

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA				
Títol 4	01	TRACTAMENTS PREVIS				
Títol 5	01	ARBRAT EXISTENT				
1	FREZPRZ	u	Protecció d'arbre formada pel subministrament, tall, col·locació i ancorat al voltant del tronc de taulons de fusta formant un entabillat, protecció interior amb gomes de cautxú. (P - 552)	36,06	10,000	360,60
2	FRE61140	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 551)	31,66	120,000	3.799,20
3	GR130001	m	Balisament previ i manteniment durant l'execució de l'obra, de la superfície d'ocupació de les obres, instal·lacions annexes i zones d'interès i/o valor ecològic o sociocultural, inclòs el muntatge i desmuntatge amb estaques de fusta d'alçada 1 m i cinta bicolor de plàstic, mesurada la longitud executada (P - 760)	0,26	2.910,000	756,60
4	FR6P16ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 60 a 100 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries (P - 537)	344,19	100,000	34.419,00
5	FR6P17ZZ	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbre planifoli de 100 a 150 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. S'inclou l'esporga inicial i altres feines de preparació que siguin necessàries (P - 538)	715,21	50,000	35.760,50
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.10.01.01</b>		<b>75.095,90</b>	



**PRESSUPOST**

Pàg.: 217

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	01	TRACTAMENTS PREVIS
Títol 5	02	PREPARACIÓ DEL TERRENY

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR227C77	m2	Subsolament de terreny de trànsit a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre erugues de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip subsolador amb 5 braços i una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 404)	0,26	9.121,000	2.371,46
2	FR22MFS	m2	Despedregament de terreny fluix a una fondària de treball de 10 cm, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori per a treballs específics, per a un pendent inferior al 12 %, incloent la càrrega de pedra i runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 405)	0,54	3.500,000	1.890,00
3	GR3PU01	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunt de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 761)	2,40	30.331,250	72.795,00
4	G22254ZZ	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 577)	5,40	194,500	1.050,30
5	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	890,000	1.735,50
6	GR3PU06	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (P - 763)	1,76	14.157,500	24.917,20
7	GR110001	m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 757)	0,35	58.470,100	20.464,54
8	G22D3011	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 592)	0,32	26.876,000	8.600,32
9	GR11ZOZ	m3	Extracció de canyes mitjançant excavació de terres i treball manual, amb gruix aproximat d'excavació 0.5 m, inclosa extracció de rizomes i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 759)	10,46	1.965,750	20.561,75
10	PPA0UZ50	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per al manteniment de la terra vegetal procedent de l'esbrossada durant tota l'obra. Inclou vallat de la zona d'abassegament per a evitar contaminacions amb altres sòls i totes les operacions necessàries per al manteniment de la qualitat del terreny per a la seva posterior utilització com a terra vegetal. (P - 798)	2.230,25	1,000	2.230,25
11	FR2624ZZ	m2	Llaurat superficial a fondària < 0,2 m, amb tractor i cultivadora, per a un pendent inferior al 12 %. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 410)	0,11	50.838,200	5.592,20
12	FR3421ZZ	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat a granel, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb tractor i fresatge de terreny amb tractor (P - 416)	0,71	50.838,200	36.095,12

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 218

TOTAL	Títol 5	01.10.01.02	198.303,64
-------	---------	-------------	------------

**PRESSUPOST**

Pàg.: 219

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2213222	m3	Excavació per a rebaix en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 49)	2,42	2.578,000	6.238,76
2	G2412025	m3	Excavació, transport i estesa de terres per a reutilitzar en obra amb mototragella, amb un recorregut de menys de 5 km (P - 595)	0,10	2.578,000	257,80
3	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	3.093,600	12.807,50
4	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	3.093,600	7.115,28
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.10.01.03</b>			<b>26.419,34</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 220

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR44FA2B	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 457)	148,17	35,000	5.185,95
2	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 451)	171,02	12,000	2.052,24
3	FR42283B	u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 432)	142,80	64,000	9.139,20
4	FR43223C	u	Subministrament de Ficus carica de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor de 80 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 439)	77,92	7,000	545,44
5	FR612347	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 523)	46,24	106,000	4.901,44
6	FR612452	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 524)	52,02	12,000	624,24
7	FRF131ZZ	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 555)	6,86	2.242,000	15.380,12
8	FRF131B0	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 150 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 554)	8,77	2.850,000	24.994,50
<b>TOTAL</b>	<b>Titul 5</b>	<b>01.10.02.01</b>			<b>62.823,13</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 221

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS
Títol 5	02	SEMBRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR714AZZ m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb tractor amb sembradora acoblada, en un pendent < 25 % , i la primera sega Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT (P - 544)	0,27	27.381,350	7.392,96
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.10.02.02</b>			<b>7.392,96</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 222

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA
Títol 4	02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS
Títol 5	03	REVEGETACIÓ TALUSSOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001 m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 776)	1,06	9.049,000	9.591,94
2	GR62U102 u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (P - 768)	9,85	99,000	975,15
3	GR61U201 u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 766)	4,46	86,000	383,56
4	GR61U101 u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (P - 765)	9,38	92,000	862,96
5	GR66U202 u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 772)	7,34	400,000	2.936,00
6	GR66U101 u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 770)	4,48	149,000	667,52
7	GR4A3UL u	Subministrament i plantació de Ulex parviflorus de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 764)	4,49	72,000	323,28
8	GR6BU10 u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 774)	4,46	152,000	677,92

**PRESSUPOST**

Pàg.: 223

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
9	FR71291K m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb sembradora de tracció manual, en un pendent < 30 %, superfície de 500 a 2000 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 543)	1,21	9.630,000	11.652,30
10	GR66U203 u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 40-60 cm d'alçària (nº ram. 1er terç > 3) en C mínim 3 L, en clot de plantació de 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió de l'escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins a la recepció de l'obra. (P - 773)	8,59	169,000	1.451,71
11	GR62UZZ u	Subministrament i plantació de Pinus pinea de 175-200 cm d'alçària (perímetre de tronc 14/16 cm), en C mínim 50 L, i clot de plantació 0,70x0,70x0,70 m, incloses l'excavació del sot amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, regs d'arrelament, càrrega i transport de terres sobrants a lloc indicat per la DO, i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució fins la recepció de l'obra. (P - 769)	134,88	9,000	1.213,92
12	FR44FA2B u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 457)	148,17	8,000	1.185,36
13	FRF13310 u	Reg de planta de petit port amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 5 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km (P - 557)	0,23	19.950,000	4.588,50
14	FRF131ZZ u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 4 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 555)	6,86	323,000	2.215,78
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>			<b>01.10.02.03</b>	<b>38.725,90</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 224

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01	Pressupost Sector Llevant			
Capitol	10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA			
Titol 4	03	ALTRES MESURES			
1	GRNZZZ u	Segellat provisional de pou de freàtic existent segons directrius de la comunitat de regans i/o organismes competents. inclou ma d'obra, mitjans mecànics i materials, permisos i gestions. (P - 781)	2.201,87	2,000	4.403,74
2	GRNYYY u	Impermeabilització de zones específiques dins la camà de treball per a la neteja, reparacions i manteniment puntual de la maquinària dins de l'obra, així com construcció d'un mínim de 4 basses en diferents punts de l'àmbit dels treballs, per als restes de formigó procedent de la neteja de les cubes. (P - 780)	1.743,65	1,000	1.743,65
3	XPPAZZZ pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a disseny i instal·lació de 3 plafons informatius tipus faristol o similar i mides a determinar, seguint les recomanacions del Manual d'estil de senyalització d'itineraris i recursos turístics de la OficinaTècnica de Turisme de la Diputació de Barcelona. Resta inclòs el subministrament, muntatge i instal·lació dels plafons, suports de fusta tractada, fixacions, la serigrafia, així com el disseny previ del contingut a exposar, amb el consens de l'Ajuntament de Viladecans.  (P - 0)	5.109,30	1,000	5.109,30
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 4</b>		<b>01.10.03</b>		<b>11.256,69</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 225

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR2BUCZ m2	Escarificat superficial del terreny per mitjans mecànics i/o manuals segons condicions del talús (P - 414)	0,65	1.359,000	883,35
2	GR3PU04 m3	Terra per a cultiu, adobada, garbellada i desinfectada, inclòs estesa i refinat manual del terreny (P - 762)	33,70	44,100	1.486,17
3	GR110001 m2	Esbrossada i neteja del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, en tot tipus de terreny (planer o talús) inclòs càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, mesurada la superfície executada en obra (P - 757)	0,35	1.000,000	350,00
4	GR111INVZ m3	Extracció de Cortaderia seoana mitjançant excavació superficial de terres i treball manual, amb gruix màxim excavació 0.5 m, inclosa extracció de pa d'arrels i càrrega i transport a abocador controlat, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 758)	24,54	20,000	490,80
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.11.01.01</b>			<b>3.210,32</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 226

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001 m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 776)	1,06	4.495,000	4.764,70
2	GR62U101 u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 767)	4,44	188,000	834,72
3	GR66U201 u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 771)	4,46	1.260,000	5.619,60
4	GR6BU10 u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 774)	4,46	1.280,000	5.708,80
5	GR6BU3Z m2	Subministrament i plantació de planta tipus Hyparrhenia sp, o similar amb una densitat mínima de 1/2 m2, amb mitjans manuals sobre terreny de pendent màxim 3H:2V, inclosos els regs d'arrelament i manteniment necessaris fins la recepció de l'obra (P - 775)	0,36	5.218,000	1.878,48
6	GR66U101 u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 770)	4,48	293,000	1.312,64
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.11.01.02</b>			<b>20.118,94</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 227

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	03	ALTRES ACTUACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRIZOXID m2	Envelliment de gunitats i formigons mitjançant tractament oxidatiu en llocs indicats en plànols i segons DO, mitjançant projecció amb màquina hidrosebradora i/o pulverització manual amb motxilla, inclòs el subministrament del producte a base s'òxids de ferro i altres additius, maquinària i eines necessàries per a la correcta execució. (P - 777)	1,29	2.380,000	3.070,20
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.01.03</b>			<b>3.070,20</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 228

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS
Títol 5	04	MANTENIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRM2001 m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 779)	19,18	415,800	7.975,04
2	GRM1001 u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (P - 778)	0,54	11.260,000	6.080,40
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.01.04</b>			<b>14.055,44</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 229

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR41E43A u	Subministrament de Casuarina equisetifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 427)	99,22	13,000	1.289,86
2	FR42122A u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 429)	90,10	8,000	720,80
3	FR4228ZZ u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 433)	74,27	13,000	965,51
4	FR4522A1 u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 10 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 461)	9,34	11,000	102,74
5	FR612257 u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 522)	47,78	34,000	1.624,52
6	FR66255B u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 533)	16,17	11,000	177,87
7	FRZ22813 u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 558)	18,38	34,000	624,92
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.02.01</b>			<b>5.506,22</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 230

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR4178F3 u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 426)	3,19	90,000	287,10
2	FR422839 u	Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 431)	74,27	4,000	297,08
3	FR437P3A u	Subministrament de Grevillea robusta de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 441)	124,91	11,000	1.374,01
4	FR4FF836 u	Subministrament de Nerium oleander d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 502)	2,40	90,000	216,00
5	FR472N3D u	Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 300 a 350 cm, en contenidor de 40 a 120 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 467)	143,29	3,000	429,87
6	FR4GJ834 u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 505)	2,72	90,000	244,80
7	FR44FP71 u	Subministrament de Prunus spinosa en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 458)	3,51	360,000	1.263,60
8	FR4JHM3 u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 515)	2,76	90,000	248,40
9	FR6623ZZ u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 532)	3,46	720,000	2.491,20
10	FR612257 u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 522)	47,78	15,000	716,70

**PRESSUPOST**

Pág.: 231

11	FR6223ZZ	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 528)	97,67	3,000	293,01
12	FRZ22813	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavats al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 558)	18,38	18,000	330,84
13	FR71121G	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior, i la primera sega. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 539)	1,63	360,000	586,80
14	FR3SE2Z	m2	Encoixinament amb triturat de poda o forestal, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix 8 cm (P - 422)	2,63	360,000	946,80
<b>TOTAL Titol 5</b>			<b>01.11.02.02</b>			<b>9.726,21</b>

**PRESSUPOST**

Pág.: 232

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	11	BASSA LAMINACIÓ				
Titul 4	02	REVEGETACIÓ ORNAMENTAL				
Titul 5	03	MANTENIMENT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FRF13195	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l, amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km i refent el clot de reg cada 2 regs. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 553)	9,73	988,000	9.613,24
2	FRF13230	u	Reg d'arbust amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 10 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km. Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 556)	0,45	13.889,000	6.250,05
3	FR11A222	m2	Desbrossada de terreny amb desbrossadora autopropulsada trinxadora de 4,4 kW (6 CV) de potència i amb una amplària de treball de 0,6 a 1 m, per a una alçària de brossa fins a 40 cm i un pendent inferior al 12 %, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la brossa. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (P - 403)	0,12	4.320,000	518,40
<b>TOTAL Titol 5</b>			<b>01.11.02.03</b>			<b>16.381,69</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 233

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2212101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 573)	1,95	544,980	1.062,71
2	G2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 601)	4,94	653,976	3.230,64
3	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	653,976	1.504,14
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.03.01</b>			<b>5.797,49</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 234

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	5.298,000	5.192,04
2	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	167,700	10.142,50
3	F965ADP6	m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	160,000	3.739,20
4	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	160,000	2.192,00
5	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	291,000	8.229,48
6	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	779,000	288,23
7	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	93,480	4.091,62
8	F9A1DP20	m3	Paviment de 80% tot-ú i 20% sauló premesclat a planta i compactat al 95% del PM. (P - 123)	16,18	845,600	13.681,81
9	GD56U0X	m	Formació de trencalls d'aigua amb mitjans mecànics (P - 694)	16,76	36,000	603,36
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.03.02</b>			<b>48.160,24</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 235

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	03	ENLLUMENAT
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 51)	5,32	260,000	1.383,20
2	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	26,000	853,32
3	FG22TH1	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 269)	2,43	260,000	631,80
4	FDG5DP0	m	Tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, accessoris d'unió, i col·locat al fons de la rasa (P - 211)	2,44	8,000	19,52
5	F31521H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 74)	64,82	0,600	38,89
6	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	260,000	78,00
7	FDK2DPG	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm i tapa de registre tipus C250, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de graves de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. La tapa complirà les prescripcions del Plec d'enllumenat municipal: -La tapa serà de fundició tipus C250. ISO 1083/EN1563. -Compliran amb la norma UNE EN 124. -La tapa serà de superfície metàl·lica antilliscant. - Incorporarà les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic, segons s'indica en els plànols de detall. - La tapa ha de ser extraïble, obrir més de 90° i com a màxim a 120° i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle de seguretat a 90°. - El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada. - El marc, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.  (P - 222)	208,23	1,000	208,23
8	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	49,920	206,67
9	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	49,920	114,82
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.11.03.03.01</b>			<b>3.534,45</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 236

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	03	ENLLUMENAT
Títol 6	02	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FGZZE002	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (P - 284)	1,686,63	1,000	1.686,63
2	FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra, s'inclou la part proporcional de connexió per soldadura aluminotèrmica tipus cadwell o entre el conductor i el pilar, piqueta, placa, o element metàl·lic a connectar a terra. (P - 281)	5,86	260,000	1.523,60
3	FGKWU2B	u	Realització de tall de circuit elèctric d'enllumenat existent soterrat i realització d'empalmament entre la línia existent i la nova línia d'enllumenat projectada de baixa tensió en interior de columna d'enllumenat. S'inclou tot el material necessari (caixes de connexions estanques, prensastopes, etc) i la mà d'obra i eines necessàries. Totalment muntat i acabat. (P - 283)	94,59	1,000	94,59
4	FG31H574	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 279)	5,02	290,000	1.455,80
5	FG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 273)	1,63	48,000	78,24
6	FHM1DP4	u	Subministrament i instal·lació de columna tipus PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada. Columna tubular amb braç final per a muntatge de projector, model PLUS, de ROURA o equivalent, de 6,0 m d'alçada, amb fust de tub d'acer estructural EN10219 S235JRH de diàmetre d127 mm i amb placa d'assentament de xapa d'acer amb carteles amb centres a 300x300 mm. L'acabat de la columna serà l'estàndard, galvanitzat per immersió en calent segons EN ISO 1461:1999. Certificat conforme a la NORMA EN 40-5. El braç vola 700 mm. 4 pernys de mètrica M20x600 mm. La columna contindrà el tractament complementari de pintura anticorrosiva tipus RILSAN a la part interior i exterior de la columna fins a la portella, segons especificacions del plec de condicions. S'inclou l'execució de la fonamentació (80x80x80cm de profunditat), gruament, anivellament, conductor de terra nu de 35mm2, tub de pvc, pernys d'ancoratge de la platina, instal·lació de placa de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport, transport de terres sobrants a l'abocador i despeses auxiliars de mà d'obra. Totalment executat.  (P - 288)	523,01	8,000	4.184,08
7	FHV1DP1	u	Tractament de pintura específic per protecció contra adhesius i contra graffitis, fet a taller, amb aplicació de pintura antienganxines i anti-graffitis, model HLG fins a una alçada de 3,0 m de la columna (incloent base i columna). En el tractament l'lis el procés de pintura consisteix en: - Preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport. - Aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent (quan sigui necessari). - Aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat.	72,99	8,000	583,92



**PRESSUPOST**

Pàg.: 237

		- Aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigrafiti; una capa principal més enduridor, tipus SL100 de HLG SYSTEM o equivalent, i una altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor, tipus SL600 de HLG SYSTEM o equivalent (P - 322)				
8	FHN1DP1	u	Lluminària tipus LED PRQ.L073.A de Carandini o equivalent, de 67 W i 3000 °K de temperatura de color. Totalment instal·lat.Inclou node tipus Citidim IP20 LED d'Arelsa o equivalent compatible amb el driver de la lluminària. (P - 301)	581,09	8,000	4.648,72
<b>TOTAL</b>		<b>Titol 6</b>	<b>01.11.03.03.02</b>			<b>14.255,58</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 238

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capitol	11	BASSA LAMINACIÓ				
Titol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRIÀS				
Titol 5	03	ENLLUMENAT				
Titol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2194DP5	m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	66,000	675,18
2	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	66,000	64,68
3	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	9,900	598,75
4	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	54,000	19,98
5	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	6,480	283,63
6	F9E13DP2	m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	12,000	339,36
<b>TOTAL</b>		<b>Titol 6</b>	<b>01.11.03.03.03</b>			<b>1.981,58</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 239

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	04	ELECTRICITAT MT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGZDP02 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica del nou subministrament elèctric al Sub àmbit Bassa Laminació, corresponents a la instal·lació de dos Centres de Transformació i la connexió a la xarxa existent de MT dels mateixos. (P - 754)	68.706,37	1,000	68.706,37
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>	<b>01.11.03.04</b>			<b>68.706,37</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 240

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	05	DRENATGE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	22,400	229,15
2	G2225243 m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 575)	6,41	265,069	1.699,09
3	G228F10F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 1,5 i fins a 2 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95 % PM (P - 585)	6,22	138,770	863,15
4	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	151,500	627,21
5	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	151,500	348,45
6	G228R070 m3	Rebliment de fons de rases en llit de recolzament de tubs, amb sorra de tossal, saulo o equivalent, estesa i compactació al 80 % del pròctor modificat segons condicions del plec de prescripcions tècniques, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, mesurat sobre perfil teòric, incloses part proporcional d'obertura d'accessos i preparació de la base (P - 588)	15,41	79,500	1.225,10
7	GD7JQ1D m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 600 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 715)	52,16	159,000	8.293,44
8	GDDZADD u	Subministrament i col·locació de bastiment quadrat de 850x850 mm i tapa de fosa dúctil model SOLO SC EN124 D400 de la casa EJ Group (anteriorment Norinco) o equivalent, per a pou de registre, pas lliure diàmetre 600 mm (P - 730)	195,21	7,000	1.366,47
9	GDD1U1D u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó armat prefabricat de 120 cm de diàmetre interior inferior i 60 cm de diàmetre interior superior, i 70 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, col·locat sobre anell de pou de registre, inclou graons de polipropilè armat (P - 720)	150,41	7,000	1.052,87
10	GDD1U2D m	Paret per a pou circular de 120 cm de diàmetre interior de peces de formigó armat amb execució prefabricada, amb endoll amb junta elàstica, inclou graons de polipropilè armat (P - 721)	147,04	1,750	257,32
11	GDD1U3D u	Cubeta base circular per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 120 cm i fins a 90 cm d'alçada útil, amb endoll amb junta elàstica, sobre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre la solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclou graons de polipropilè armat (P - 722)	235,15	7,000	1.646,05
12	GD5Z9CD u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 700x300x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 704)	47,48	5,000	237,40

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 241

13	GD5J4F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 699)	56,44	5,000	282,20
14	GD7JJ1DP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 300 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 712)	17,09	12,500	213,63
15	GD7Z10D	u	Unitat d'obra per a la connexió dels embornals i les escomeses al col·lector concentrador. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a la connexió. Preferiblement, connexió a pou. Alternativament, connexió mitjançant clip a col·lectors de PEAD o connexió directa a col·lector de formigó. Connexió totalment acabada i provada. (P - 717)	66,50	5,000	332,50
16	GD7JE1D	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, de diàmetre nominal interior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, i col·locat al fons de la rasa (P - 711)	9,25	28,000	259,00
17	FDKZ00D	u	Fita de senyalització d'escomeses a parcel·les, de 1,50 m d'alçada (sobresortint 0,50 m del terreny) i 20 cm de diàmetre, de formigó, inclou subministrament i col·locació (P - 227)	10,40	4,000	41,60
18	GD7Z20D	u	Unitat d'obra per a la formació d'un tap a l'extrem de l'escomesa amb maons massissos. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a l'execució del tap. (P - 718)	5,74	4,000	22,96
19	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	22,400	21,95
20	F9365B11	m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	1,890	114,31
21	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	32,200	11,91
22	F9H11151	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	1,512	66,18
23	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	2,450	47,09
24	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	9,800	5,59
25	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	3,058	128,22
26	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	1,646	69,35
27	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	1,176	50,93
28	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 101)	10,28	8,000	82,24
29	F985DP30	u	Gual per a vehicles, amb rampa de 40 cm, de 4,8 d'amplada, amb peces de formigó prefabricat. Rampa formada per peces de 40x50x30 cm, i caps de remat formats per peces de 40x40x30 cm segons plànols de detall. Col·locat a truc de maceta sobre morter, classe M 15, i solera de formigó de resistència 20 N/mm2 de 15 cm de gruix. (P - 105)	472,83	4,000	1.891,32
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 5</b>		<b>01.11.03.05</b>			<b>21.486,68</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 242

Obra	01	Pressupost Sector Llevant				
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ				
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS				
Títol 5	06	AIGUA POTABLE				
Títol 6	01	OBRA CIVIL				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	137,550	1.016,49
2	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 54)	11,33	6,750	76,48
3	F2285R00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 68)	32,82	72,270	2.371,90
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	33,390	561,29
5	FDGZU01	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	220,000	66,00
6	G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	133,092	551,00
7	G2RA7LP	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	133,092	306,11
8	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 746)	22,84	2,000	45,68
9	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 214)	62,21	3,000	186,63
10	FDKZH9C	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, amb indicació "aigua potable" (P - 233)	70,13	3,000	210,39
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>		<b>01.11.03.06.01</b>		<b>5.391,97</b>	

**PRESSUPOST**

Pàg.: 243

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
Obra	01		Pressupost Sector Llevant			
Capítol	11		BASSA LAMINACIÓ			
Títol 4	03		RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS			
Títol 5	06		AIGUA POTABLE			
Títol 6	02		OBRA MECÀNICA			
1	FFB1J625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 251)	49,18	165,000	8.114,70
2	FFB1E625	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 250)	32,50	55,000	1.787,50
3	FFB1DP43	u	Realització de connexió de canonada de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, en canonada existent del mateix diàmetre, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  Inclou el següent:  - Realització d'excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa - Instal·lació de banda de senyalització - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat - Inclou interropiment provisional subministrament per efectuar els treballs. Totalment executat, instal·lat i provat. (P - 249)	1.340,18	2,000	2.680,36
4	FFB1DP40	u	Realització d'escomesa domiciliària totalment executada que inclou el següent: - Realització de canalització (excavació de rasa i rebliment amb llit de sorra i material seleccionat) (12 ml) - Subministrament i instal·lació de tub de PE100, de diàmetre necessari, PN 16 bar col·locat al fons de rasa (12 ml) - Instal·lació de banda de senyalització (12 ml) - Subministrament i instal·lació d'una unitat de pericó de dimensions 40x40 cm amb tapa de fosa - Subministrament i instal·lació d'una unitat de vàlvula de comporta manual amb brides, de diàmetre nominal necessari, de 16 bar de PN, amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada - Transport i deposició de residus a dipòsit autoritzat Totalment executat, instal·lat i provat.  (P - 247)	529,18	2,000	1.058,36
5	GFB1835	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 740)	85,87	2,000	171,74
6	FN12A6F4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 348)	261,87	2,000	523,74
7	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 344)	255,07	1,000	255,07

EUROS

**PRESSUPOST**

Pàg.: 244

8	GFBADPX	u	Tap de final de tub, de pe, per a termosoldar, de diàmetre nominal 90-300 mm de la casa saenger o similar, tot inclòs, col·locat i soldat (P - 739)	24,63	1,000	24,63
9	FFB1DP25	m	Prova de pressió segons les condicions establertes en el Plec General de la Companyia d'Aigües de Barcelona, omplint la xarxa amb aigua, inclòs buidat posterior de la mateixa. (P - 242)	1,73	220,000	380,60
10	FFB1DP26	m	Prova d'estanqueïtat de canonada de diàmetre entre 100 i 300 mm, amb un mínim de 150 ml. Inclou omplir la canonada amb aigua i buidat amb bomba. (P - 243)	4,43	220,000	974,60
11	FFB1DP28	u	Esterilització de canonades de diàmetre entre 100 i 300 mm, en jornada diürna de 8 a 17 hores i amb dificultat normal, inclosos subministrament, col·locació i muntatge de taps extrems i petit material, hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, control de laboratori i desmuntatge del operatiu. (P - 245)	1.188,24	1,000	1.188,24
<b>TOTAL</b>		<b>Títol 6</b>	<b>01.11.03.06.02</b>			<b>17.159,54</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 245

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	06	AIGUA POTABLE
Títol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	40,000	409,20
2	F227T00F m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	40,000	39,20
3	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	1,800	108,86
4	F9J13J40 m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	28,000	10,36
5	F9H11151 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	1,440	63,03
6	F921201J m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	2,000	38,44
7	F9J12E70 m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	8,000	4,56
8	F9H11J51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	2,496	104,66
9	F9H11B51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	1,344	56,62
10	F9H11251 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	0,960	41,58
11	F97422EA m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 101)	10,28	4,000	41,12
12	F97433EA m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	4,000	54,80
13	F965ADP6 m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	4,000	93,48
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.11.03.06.03</b>			<b>1.065,91</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 246

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	07	GAS
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2225123 m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 52)	7,39	55,800	412,36
2	F2285M00 m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 67)	30,60	23,400	716,04
3	F2285B0F m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (P - 66)	16,81	18,000	302,58
4	FDGZU01 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 213)	0,30	180,000	54,00
5	G2R35069 m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 598)	4,14	45,360	187,79
6	G2RA7LP m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 608)	2,30	45,360	104,33
7	FDK2DPX u	Col·locació de pericó quadrat per a canalització de serveis de GAS NATURAL de 48 x 48 x 60 cm segons indicacions i prescripcions de la companyia GAS NATURAL (P - 225)	46,23	3,000	138,69
8	FDKZ3154 u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericó de serveis de GAS NATURAL de fosa grisa de 400x400x30 mm i de 13 kg de pes. (P - 228)	14,42	3,000	43,26
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.11.03.07.01</b>			<b>1.959,05</b>



**PRESSUPOST**

Pàg.: 247

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	07	GAS
Títol 6	03	REPOSICIÓ PAVIMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i canó corresponent. (P - 567)	10,23	51,600	527,87
2	F227T00F m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	51,600	50,57
3	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	7,020	424,57
4	F9J13J40 m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	52,200	19,31
5	F9H11151 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	5,112	223,75
6	F921201J m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 87)	19,22	1,200	23,06
7	F9J12E70 m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 143)	0,57	4,800	2,74
8	F9H11J51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 142)	41,93	1,498	62,81
9	F9H11B51 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 141)	42,13	0,806	33,96
10	F9H11251 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 140)	43,31	0,576	24,95
11	F97422EA m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 101)	10,28	4,000	41,12
12	F97433EA m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 102)	13,70	4,000	54,80
13	F965ADP6 m	Vorada de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada T3 de 28x17 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 95)	23,37	4,000	93,48
14	F9E13DP2 m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	4,200	118,78
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.11.03.07.03</b>			<b>1.701,77</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 248

Obra	01	Pressupost Sector Llevant
Capítol	11	BASSA LAMINACIÓ
Títol 4	03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS
Títol 5	08	TELECOMUNICACIONS
Títol 6	01	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222DP23 m	Canalització amb prisma tubular format per 2 conductes de D125 + 2trítub de DN40 + 2 conductes de DN63 de PE (AD) de tub de doble capa segons norma UNE-EN 50086-2-4, protegit amb dau de formigó HM-20. Inclou excavació i rebliment de rasa, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, maniguets d'unió, certificat de mandrilat emès per laboratori homologat, càrrega i transport de terres sobrants a l'abocador autoritzat a qualsevol distància, amb estesa y compactació si s'escau i taxes d'abocament. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.PRISMA TIPUS X sota vorera (P - 56)	42,34	225,000	9.526,50
2	STARHFII ut	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARQUETA DE REGISTRE PREFABRICADA TIPUS HF-II COMPLERTA, SEGONS NORMA DE LA COMPANYIA, INCLOSOS ELS TAPS DELS CONDUCTES, L'EXCAVACIÓ MECÀNICA EN TERRA, COL·LOCACIÓ DE MARC I TAPA, REBLIMENT, PICONATGE AMB MATERIAL PROVINENT DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR. (P - 803)	441,59	1,000	441,59
3	FDK2DP1 u	Treballs per a la realització de la connexió de la xarxa de telecomunicacions projectada amb la xarxa de telecomunicacions existent. Inclou l'obra civil necessària per a realitzar aquesta connexió. Totalment executat.  (P - 220)	2.108,60	1,000	2.108,60
<b>TOTAL</b>	<b>Títol 6</b>	<b>01.11.03.08.01</b>			<b>12.076,69</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 249

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2194DP5 m2	Demolició de paviment de calçada i vorera i elements auxiliars d'urbanització. Inclou demolició completa de la caixa de paviment amb mitjans mecànics i manuals. Inclou demolició de paviments de mescla bituminosa, de peces prefabricades de formigó, de formigó en masa, de panot, de pedra natural o d'altra naturalesa. Inclou demolició de vorada i rigola, i part proporcional de talls amb serra de disc de diamant. Inclou càrrega i transport a abocador autoritzat i cànon corresponent. (P - 567)	10,23	84,000	859,32
2	F227T00F m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 64)	0,98	84,000	82,32
3	F9365B11 m3	Base de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 92)	60,48	12,600	762,05
4	F9J13J40 m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B4 ADH(ECR-1), amb dotació 1 kg/m2 (P - 144)	0,37	72,000	26,64
5	F9H11151 t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 139)	43,77	8,640	378,17
6	F9E13DP2 m2	Paviment de panot per a pas de vianants en vorera, gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter, classe M 10, i beurada de ciment. Inclou part proporcional de panot estriat i de tacs per a invidents (P - 126)	28,28	12,000	339,36
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 6</b>	<b>01.11.03.08.02</b>			<b>2.447,86</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 250

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GGX1DP0 u	Unitat d'obra per a la realització dels treballs d'obra civil i d'obra mecànica de modificació de les instal·lacions elèctriques existents (variant) afectades en el Sub àmbit Bassa laminació, a definir per l'assessorament tècnic d'Endesa Distribució. (P - 752)	27.732,18	1,000	27.732,18
<b>TOTAL</b>	<b>Titol 5</b>	<b>01.11.04.01</b>			<b>27.732,18</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 251

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001 pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 789)	18.247,50	1,000	18.247,50
2	PPA0UZ36 pa	Partida alçada a justificar per inspeccions i intervencions arqueològiques i de patrimoni arquitectònic a la zona de projecte (P - 796)	30.493,60	1,000	30.493,60
3	PPA0UZ46 pa	Partida alçada a justificar per saneig a la zona de la bòbila en cas d'aparició d'alguna bossa de material inadequat o no competent. (P - 797)	12.165,00	1,000	12.165,00
4	XPA10012 pa	Partida alçada a justificar pel Foment de la Biodiversitat (P - 0)	2.433,00	1,000	2.433,00
5	PPA000G pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la gestió dels residus, segons l'especificat a l'annex 22 de gestió de residus, d'acord amb el R.D. 105/2008 (P - 788)	124.538,92	1,000	124.538,92
6	XPA1DP1 pa	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de les obres (P - 0)	587.975,00	1,000	587.975,00
<b>TOTAL Capítol</b>		<b>01.12</b>			<b>775.853,02</b>

**PRESSUPOST**

Pàg.: 252

## **7. RESUM DE PRESSUPOST**





**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NIVELL 6: Títol 7			Import
Titul 7	01.07.01.02.01.01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL	81.952,62
Titul 7	01.07.01.02.01.02	PLANTACIÓ	191.942,64
<b>Titul 6</b>	<b>01.07.01.02.01</b>	<b>ARBRAT VIARI</b>	<b>273.895,26</b>
Titul 7	01.07.01.02.02.01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL	56.517,14
Titul 7	01.07.01.02.02.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ	246.847,82
<b>Titul 6</b>	<b>01.07.01.02.02</b>	<b>MITJANES, ROTONDES I FRANJES ARBUSTIVES</b>	<b>303.364,96</b>
Titul 7	01.08.01.02.01.01	MOVIMENT DE TERRES	2.453,86
Titul 7	01.08.01.02.01.02	FONAMENTS I MURS	62.120,14
Titul 7	01.08.01.02.01.03	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	9.682,16
Titul 7	01.08.01.02.01.04	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES	8.714,18
<b>Titul 6</b>	<b>01.08.01.02.01</b>	<b>MURS DE FORMIGÓ</b>	<b>82.970,34</b>
Titul 7	01.08.01.03.01.01	OBRA CIVIL	13.802,04
Titul 7	01.08.01.03.01.02	OBRA MECÀNICA	141.742,94
<b>Titul 6</b>	<b>01.08.01.03.01</b>	<b>ENLLUMENAT I BAIXA TENSIÓ</b>	<b>155.544,98</b>
Titul 7	01.08.01.03.02.01	MOVIMENT TERRES	3.957,61
Titul 7	01.08.01.03.02.02	COLLECTORS	12.898,63
Titul 7	01.08.01.03.02.03	POUS REGISTRE	3.087,65
Titul 7	01.08.01.03.02.04	REIXES I PERICONS	12.313,83
<b>Titul 6</b>	<b>01.08.01.03.02</b>	<b>DRENATGE</b>	<b>32.257,72</b>
			<b>848.033,26</b>
NIVELL 5: Títol 6			Import
Titul 6	01.04.01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	64.787,38
Titul 6	01.04.01.01.02	LLOSES DE FONAMENTACIÓ	528.537,65
Titul 6	01.04.01.01.03	MURS RESISTENTS IN SITU	336.760,57
Titul 6	01.04.01.01.04	PILARS PREFABRICATS	64.100,57
Titul 6	01.04.01.01.05	JÀSSERES PREFABRICADES	110.236,85
Titul 6	01.04.01.01.06	PLAQUES ALVEOLARS	220.210,92
Titul 6	01.04.01.01.07	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	78.994,77
Titul 6	01.04.01.01.08	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES	112.840,14
<b>Titul 5</b>	<b>01.04.01.01</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>1.516.468,85</b>
Titul 6	01.05.01.01.01	MOV. TERRES	438.818,05
Titul 6	01.05.01.01.02	COLLECTOR	591.853,32
Titul 6	01.05.01.01.03	POUS REGISTRE	51.128,38
<b>Titul 5</b>	<b>01.05.01.01</b>	<b>COLLECTOR VIA CORNISA</b>	<b>1.081.799,75</b>
Titul 6	01.05.01.02.01	MOV. TERRES	29.169,97
Titul 6	01.05.01.02.02	BROQUETS ENTRADA	22.930,61
Titul 6	01.05.01.02.03	COLLECTORS	18.671,66
<b>Titul 5</b>	<b>01.05.01.02</b>	<b>CAPTACIONS</b>	<b>70.772,24</b>
Titul 6	01.05.01.03.01	MOV. TERRES	298.774,86
Titul 6	01.05.01.03.02	COLLECTORS	491.633,80
Titul 6	01.05.01.03.03	POUS REGISTRE	154.191,29
Titul 6	01.05.01.03.04	EMBORNALS	259.814,41
Titul 6	01.05.01.03.05	ESCOMESSES	15.803,50
Titul 6	01.05.01.03.06	SEPARADOR HIDROCARBURS	16.864,20

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 2

<b>Titul 5</b>	<b>01.05.01.03</b>	<b>COLLECTORS</b>	<b>1.237.082,06</b>
Titul 6	01.05.02.01.01	MOV. TERRES	123.237,94
Titul 6	01.05.02.01.02	COLLECTORS	79.022,15
Titul 6	01.05.02.01.03	POUS REGISTRE	97.177,33
Titul 6	01.05.02.01.04	ESCOMESSES	16.805,19
<b>Titul 5</b>	<b>01.05.02.01</b>	<b>COLLECTORS</b>	<b>316.242,61</b>
Titul 6	01.05.03.01.01	ENDERROCS I MOV. TERRES	104.650,45
Titul 6	01.05.03.01.02	COLLECTOR	202.347,22
Titul 6	01.05.03.01.03	POUS DE REGISTRE	11.806,88
Titul 6	01.05.03.01.04	DESGÜAS RIERA ST. CLIMENT	15.251,67
Titul 6	01.05.03.01.05	ESCOMESSES	2.544,15
Titul 6	01.05.03.01.06	RESTITUCIÓ FERMS I PAVIMENTS	96.921,33
Titul 6	01.05.03.01.07	PARTIDES ALÇADES	44.402,25
Titul 6	01.05.03.01.08	SERVEIS AFECTATS	15.595,52
<b>Titul 5</b>	<b>01.05.03.01</b>	<b>COLLECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT</b>	<b>493.519,47</b>
Titul 6	01.05.03.02.01	ENDERROCS I MOV. TERRES	207.928,83
Titul 6	01.05.03.02.02	COLLECTORS	432.944,22
Titul 6	01.05.03.02.03	POUS DE REGISTRE	21.671,72
Titul 6	01.05.03.02.04	ESCOMESSES	3.016,98
Titul 6	01.05.03.02.05	RESTITUCIÓ FERMS I PAVIMENTS	130.681,69
Titul 6	01.05.03.02.06	PARTIDES ALÇADES	28.993,25
Titul 6	01.05.03.02.07	SERVEIS AFECTATS	3.898,88
<b>Titul 5</b>	<b>01.05.03.02</b>	<b>COLLECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT</b>	<b>829.135,57</b>
Titul 6	01.06.01.01.01	Elements	36.539,16
Titul 6	01.06.01.01.02	Legalitzacions	3.159,66
Titul 6	01.06.01.01.03	Escomeses elèctriques	5.596,88
<b>Titul 5</b>	<b>01.06.01.01</b>	<b>RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS</b>	<b>45.295,70</b>
Titul 6	01.06.03.01.01	OBRA CIVIL	236.513,43
Titul 6	01.06.03.01.02	OBRA MECÀNICA	681.975,27
<b>Titul 5</b>	<b>01.06.03.01</b>	<b>XARXA AIGUA POTABLE</b>	<b>918.488,70</b>
Titul 6	01.06.07.03.01	TUB CONNEXIÓ POU EXISTENT FORA ÀMBIT	31.981,09
Titul 6	01.06.07.03.02	TUB CONNEXIÓ C/TORRENT FONDO FORA ÀMBIT	24.790,95
<b>Titul 5</b>	<b>01.06.07.03</b>	<b>OBRES EXTERNES</b>	<b>56.772,04</b>
Titul 6	01.06.08.01.00	OBRA CIVIL	51.761,19
Titul 6	01.06.08.01.01	XARXA GENERAL I AUTOMATISMES	31.191,04
Titul 6	01.06.08.01.02	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS	128.025,49
<b>Titul 5</b>	<b>01.06.08.01</b>	<b>VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA</b>	<b>210.977,72</b>
Titul 6	01.06.08.02.01	OBRA CIVIL	15.878,34
Titul 6	01.06.08.02.02	XARXA GENERAL I AUTOMATISMES	15.861,46
Titul 6	01.06.08.02.04	XARXA SECONDÀRIA I EMISSORS	54.329,97
<b>Titul 5</b>	<b>01.06.08.02</b>	<b>PARC TORRE ROJA</b>	<b>86.069,77</b>
Titul 6	01.07.01.01.01	CALÇADA	2.707.029,16
Titul 6	01.07.01.01.02	VORERA	2.665.889,07
Titul 6	01.07.01.01.03	CAMINS I ZONES D'ESTADA	33.547,18
<b>Titul 5</b>	<b>01.07.01.01</b>	<b>PAVIMENTACIÓ</b>	<b>5.406.465,41</b>
Titul 6	01.07.01.02.01	ARBRAT VIARI	273.895,26
Titul 6	01.07.01.02.02	MITJANES, ROTONDES I FRANJES ARBUSTIVES	303.364,96
<b>Titul 5</b>	<b>01.07.01.02</b>	<b>ARBRAT I JARDINERIA</b>	<b>577.260,22</b>

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 3

Titul 6	01.07.01.04.01	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	22.431,31
Titul 6	01.07.01.04.02	SENYALITZACIÓ VERTICAL CODI	69.845,98
Titul 6	01.07.01.04.03	SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ	56.770,00
Titul 6	01.07.01.04.04	ABALISAMENT	62.758,82
<b>Titul 5</b>	<b>01.07.01.04</b>	<b>SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT</b>	<b>211.806,11</b>
Titul 6	01.07.02.02.01	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL	11.633,83
Titul 6	01.07.02.02.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ	28.049,95
<b>Titul 5</b>	<b>01.07.02.02</b>	<b>PATIS INTERIORS</b>	<b>39.683,78</b>
Titul 6	01.08.01.02.01	MURS DE FORMIGÓ	82.970,34
Titul 6	01.08.01.02.02	MURS DE GABIONS	16.773,23
Titul 6	01.08.01.02.03	GRADES DE FORMIGÓ	43.517,93
Titul 6	01.08.01.02.04	LLOSES ESCALES I RAMPES	21.836,78
<b>Titul 5</b>	<b>01.08.01.02</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>165.098,28</b>
Titul 6	01.08.01.03.01	ENLLUMENAT I BAIXA TENSIO	155.544,98
Titul 6	01.08.01.03.02	DRENATGE	32.257,72
<b>Titul 5</b>	<b>01.08.01.03</b>	<b>XARXES DE SERVEIS</b>	<b>187.802,70</b>
Titul 6	01.08.02.02.01	MOVIMENTS DE TERRES	1.287,79
Titul 6	01.08.02.02.02	COLLECTORS	2.013,72
Titul 6	01.08.02.02.03	POUS DE REGISTRE	1.273,29
Titul 6	01.08.02.02.04	REIXES I PERICONS	855,96
<b>Titul 5</b>	<b>01.08.02.02</b>	<b>SANEJAMENT</b>	<b>5.430,76</b>
Titul 6	01.11.03.03.01	OBRA CIVIL	3.534,45
Titul 6	01.11.03.03.02	OBRA MECÀNICA	14.255,58
Titul 6	01.11.03.03.03	REPOSICIÓ PAVIMENT	1.981,58
<b>Titul 5</b>	<b>01.11.03.03</b>	<b>ENLLUMENAT</b>	<b>19.771,61</b>
Titul 6	01.11.03.06.01	OBRA CIVIL	5.391,97
Titul 6	01.11.03.06.02	OBRA MECÀNICA	17.159,54
Titul 6	01.11.03.06.03	REPOSICIÓ PAVIMENT	1.065,91
<b>Titul 5</b>	<b>01.11.03.06</b>	<b>AIGUA POTABLE</b>	<b>23.617,42</b>
Titul 6	01.11.03.07.01	OBRA CIVIL	1.959,05
Titul 6	01.11.03.07.03	REPOSICIÓ PAVIMENT	1.701,77
<b>Titul 5</b>	<b>01.11.03.07</b>	<b>GAS</b>	<b>3.660,82</b>
Titul 6	01.11.03.08.01	OBRA CIVIL	12.076,69
Titul 6	01.11.03.08.02	REPOSICIÓ PAVIMENT	2.447,86
<b>Titul 5</b>	<b>01.11.03.08</b>	<b>TELECOMUNICACIONS</b>	<b>14.524,55</b>

**13.517.746,14****NIVELL 4: Titul 5****Import**

Titul 5	01.02.01.01	VARIANT SUBÀMBIT OLIVERETES (0548870 EQ44W)	831.857,51
Titul 5	01.02.01.02	VARIANT C/TORRENT FONDO (0561387)	155.330,63
Titul 5	01.02.01.03	AFECCIÓ BAIXA TENSIO C.A.P	3.938,70
Titul 5	01.02.01.04	OBRA CIVIL	181.610,94
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.01</b>	<b>FECOSA-ENDESA</b>	<b>1.172.737,78</b>
Titul 5	01.02.02.01	AFECCIÓ 201. Ø800. Obra civil	41.544,01
Titul 5	01.02.02.02	AFECCIÓ 202. Ø300 . Obra civil	9.644,45
Titul 5	01.02.02.03	AFECCIÓ 203. Ø400. Obra civil	11.573,32
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.02</b>	<b>AGBAR</b>	<b>62.761,78</b>

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 4

Titul 5	01.02.03.01	Afecció 301. Obra civil	14.451,78
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.03</b>	<b>GAS NATURAL</b>	<b>14.451,78</b>
Titul 5	01.02.04.01	Afecció 401 Ø225. Obra civil	7.924,93
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.04</b>	<b>AIGUA NO POTABLE</b>	<b>7.924,93</b>
Titul 5	01.02.05.01	AFECCIÓ 501 / 502 / 503. Obra civil	71.737,27
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.05</b>	<b>TELEFÓNICA</b>	<b>71.737,27</b>
Titul 5	01.02.06.01	AFECCIÓ ENLLUM.1	4.864,03
Titul 5	01.02.06.02	AFECCIÓ ENLLUM.2	2.196,81
Titul 5	01.02.06.03	AFECCIÓ ENLLUM.3	3.621,56
<b>Titul 4</b>	<b>01.02.06</b>	<b>ENLLUMENAT</b>	<b>10.682,40</b>
Titul 5	01.04.01.01	ESTRUCTURA	1.516.468,85
Titul 5	01.04.01.02	INSTAL.LACIONS I EQUIPS	3.213,65
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.01</b>	<b>DIPÒSIT DE LAMINACIÓ</b>	<b>1.519.682,50</b>
Titul 5	01.04.02.01	MOVIMENT DE TERRES	68.872,29
Titul 5	01.04.02.02	FONAMENTS	43.746,63
Titul 5	01.04.02.03	ESTREPS	133.466,00
Titul 5	01.04.02.04	TAULER	167.058,24
Titul 5	01.04.02.05	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	43.791,56
Titul 5	01.04.02.06	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES	82.279,54
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.02</b>	<b>PONT TORRE ROJA</b>	<b>539.214,26</b>
Titul 5	01.04.03.01	MOVIMENT DE TERRES	69.482,31
Titul 5	01.04.03.02	FONAMENTS	39.455,94
Titul 5	01.04.03.03	ESTREPS	121.453,90
Titul 5	01.04.03.04	TAULER	118.068,70
Titul 5	01.04.03.05	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	37.187,96
Titul 5	01.04.03.06	ACABATS I OBRES COMPLEMENTÀRIES	77.978,39
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.03</b>	<b>PONT CAN PICÓ</b>	<b>463.627,20</b>
Titul 5	01.04.05.01	MOVIMENT DE TERRES	26.950,45
Titul 5	01.04.05.02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	4.926,24
Titul 5	01.04.05.03	MARC	64.496,15
Titul 5	01.04.05.04	ALETES	10.521,80
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.05</b>	<b>PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA</b>	<b>106.894,64</b>
Titul 5	01.04.07.01	MOVIMENT DE TERRES	49.369,40
Titul 5	01.04.07.02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	4.083,83
Titul 5	01.04.07.03	MUR GABIONS	64.692,60
Titul 5	01.04.07.04	MUR PANTALLA	42.101,84
Titul 5	01.04.07.05	MUR	4.321,36
Titul 5	01.04.07.06	LLOSA ESCALA	4.203,61
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.07</b>	<b>ACCESSOS CEMENTIRI</b>	<b>168.772,64</b>
Titul 5	01.04.08.01	MOVIMENT DE TERRES	1.692,36
Titul 5	01.04.08.02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	527,20
Titul 5	01.04.08.03	MUR GABIONS	15.729,68
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.08</b>	<b>ENTORN CAP</b>	<b>17.949,24</b>
Titul 5	01.04.09.01	MOVIMENT DE TERRES	14.956,89
Titul 5	01.04.09.02	IMPERMEABILITZACIÓ I DRENATGE	1.520,97
Titul 5	01.04.09.03	MUR GABIONS	72.303,09
<b>Titul 4</b>	<b>01.04.09</b>	<b>ENTORN IES TORRE ROJA</b>	<b>88.780,95</b>
Titul 5	01.05.01.01	COL-LECTOR VIA CORNISA	1.081.799,75

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 5

Titul 5	01.05.01.02	CAPTACIONS	70.772,24
Titul 5	01.05.01.03	COL·LECTORS	1.237.082,06
Titul 5	01.05.01.04	CUNETES	100.694,25
<b>Titul 4</b>	<b>01.05.01</b>	<b>DRENATGE</b>	<b>2.490.348,30</b>
Titul 5	01.05.02.01	COL·LECTORS	316.242,61
<b>Titul 4</b>	<b>01.05.02</b>	<b>SANEJAMENT</b>	<b>316.242,61</b>
Titul 5	01.05.03.01	COL·LECTOR VIA CORNISA FORA D'ÀMBIT	493.519,47
Titul 5	01.05.03.02	COL·LECTORS TORRENT FONDO FORA D'ÀMBIT	829.135,57
<b>Titul 4</b>	<b>01.05.03</b>	<b>OBRES EXTERNES</b>	<b>1.322.655,04</b>
Titul 5	01.06.01.01	RECÀRREGA VEHICLES ELÈCTRICS	45.295,70
Titul 5	01.06.01.02	NOU SUBMINISTRAMENT MT	820.069,37
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.01</b>	<b>ELÈCTRICA</b>	<b>865.365,07</b>
Titul 5	01.06.02.01	OBRA CIVIL	76.994,74
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.02</b>	<b>GAS</b>	<b>76.994,74</b>
Titul 5	01.06.03.01	XARXA AIGUA POTABLE	918.488,70
Titul 5	01.06.03.02	FONTS	11.097,36
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.03</b>	<b>XARXA AIGUA POTABLE</b>	<b>929.586,06</b>
Titul 5	01.06.04.01	OBRA CIVIL	325.430,16
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.04</b>	<b>XARXA TELECOMUNICACIONS</b>	<b>325.430,16</b>
Titul 5	01.06.05.05	OBRA CIVIL	197.593,57
Titul 5	01.06.05.06	OBRA MECÀNICA	1.108.597,36
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.05</b>	<b>ENLLUMENAT</b>	<b>1.306.190,93</b>
Titul 5	01.06.06.01	OBRA CIVIL	37.292,39
Titul 5	01.06.06.02	OBRA MECÀNICA	54.602,59
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.06</b>	<b>SEMAFORITZACIÓ</b>	<b>91.894,98</b>
Titul 5	01.06.07.01	OBRA CIVIL	148.731,99
Titul 5	01.06.07.02	OBRA MECÀNICA	250.379,42
Titul 5	01.06.07.03	OBRES EXTERNES	56.772,04
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.07</b>	<b>XARXA D'AIGUA NO POTABLE</b>	<b>455.883,45</b>
Titul 5	01.06.08.01	VIALS, ESPAIS INTERIORS I PLAÇA	210.977,72
Titul 5	01.06.08.02	PARC TORRE ROJA	86.069,77
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.08</b>	<b>REG</b>	<b>297.047,49</b>
Titul 5	01.06.09.01	OBRA CIVIL	5.653,13
<b>Titul 4</b>	<b>01.06.09</b>	<b>PASSATUBS PER INSTAL·LACIONS FUTURES</b>	<b>5.653,13</b>
Titul 5	01.07.01.01	PAVIMENTACIÓ	5.406.465,41
Titul 5	01.07.01.02	ARBRAT I JARDINERIA	577.260,22
Titul 5	01.07.01.03	MOBILIARI	174.150,51
Titul 5	01.07.01.04	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	211.806,11
Titul 5	01.07.01.05	PARADES BUS	86.789,58
<b>Titul 4</b>	<b>01.07.01</b>	<b>VIALITAT</b>	<b>6.456.471,83</b>
Titul 5	01.07.02.01	PAVIMENTACIÓ	258.537,26
Titul 5	01.07.02.02	PATIS INTERIORS	39.683,78
Titul 5	01.07.02.03	MOBILIARI	38.270,86
Titul 5	01.07.02.04	JOCS INFANTILS	44.005,46
Titul 5	01.07.02.05	PETANCA	6.924,67
<b>Titul 4</b>	<b>01.07.02</b>	<b>PATIS INTERIORS A I B</b>	<b>387.422,03</b>
Titul 5	01.08.01.01	MOVIMENTS DE TERRES	38.558,19
Titul 5	01.08.01.02	ESTRUCTURA	165.098,28

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 6

Titul 5	01.08.01.03	XARXES DE SERVEIS	187.802,70
Titul 5	01.08.01.04	PAVIMENTACIÓ	419.760,00
Titul 5	01.08.01.05	MOBILIARI URBÀ	46.711,60
Titul 5	01.08.01.06	JOCS INFANTILS	55.612,08
Titul 5	01.08.01.07	PROTECCIONS	32.645,76
Titul 5	01.08.01.08	VARIS	79.957,70
<b>Titul 4</b>	<b>01.08.01</b>	<b>ESPAI BOBILA</b>	<b>1.026.146,31</b>
Titul 5	01.08.02.01	PAVIMENTACIÓ	243.138,72
Titul 5	01.08.02.02	SANEJAMENT	5.430,76
Titul 5	01.08.02.03	MOBILIARI	1.825,10
<b>Titul 4</b>	<b>01.08.02</b>	<b>ESPAI POLIESPORTIU</b>	<b>250.394,58</b>
Titul 5	01.08.03.01	PREPARACIÓ DEL TERRENY I PLANTACIÓ	125.608,25
Titul 5	01.08.03.02	SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL VEGETAL	37.822,29
<b>Titul 4</b>	<b>01.08.03</b>	<b>JARDINERIA</b>	<b>163.430,54</b>
Titul 5	01.09.04.01	PREPARACIÓ DEL TERRENY	146.310,99
Titul 5	01.09.04.02	SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL VEGETAL	68.468,87
Titul 5	01.09.04.03	PLANTACIONS I SEMBRES	128.967,56
<b>Titul 4</b>	<b>01.09.04</b>	<b>JARDINERIA</b>	<b>343.747,42</b>
Titul 5	01.10.01.01	ARBRAT EXISTENT	75.095,90
Titul 5	01.10.01.02	PREPARACIÓ DEL TERRENY	198.303,64
Titul 5	01.10.01.03	ADAPTACIONS TOPOGRÀFIQUES	26.419,34
<b>Titul 4</b>	<b>01.10.01</b>	<b>TRACTAMENTS PREVIS</b>	<b>299.818,88</b>
Titul 5	01.10.02.01	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ FRUITERS	62.823,13
Titul 5	01.10.02.02	SEMBRES	7.392,96
Titul 5	01.10.02.03	REVEGETACIÓ TALUSSOS	38.725,90
<b>Titul 4</b>	<b>01.10.02</b>	<b>ESPAIS LLIURES PÚBLICS</b>	<b>108.941,99</b>
Titul 5	01.11.01.01	TREBALLS PREVIS	3.210,32
Titul 5	01.11.01.02	SEMBRES I PLANTACIONS	20.118,94
Titul 5	01.11.01.03	ALTRES ACTUACIONS	3.070,20
Titul 5	01.11.01.04	MANTENIMENT	14.055,44
<b>Titul 4</b>	<b>01.11.01</b>	<b>REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS</b>	<b>40.454,90</b>
Titul 5	01.11.02.01	COSTAT CARRER RIERA DE ST LLORENÇ	5.506,22
Titul 5	01.11.02.02	COSTAT AVINGUDA MIGUEL DE CERVANTES	9.726,21
Titul 5	01.11.02.03	MANTENIMENT	16.381,69
<b>Titul 4</b>	<b>01.11.02</b>	<b>REVEGETACIÓ ORNAMENTAL</b>	<b>31.614,12</b>
Titul 5	01.11.03.01	TREBALLS PREVIS	5.797,49
Titul 5	01.11.03.02	PAVIMENTACIÓ	48.160,24
Titul 5	01.11.03.03	ENLLUMENAT	19.771,61
Titul 5	01.11.03.04	ELECTRICITAT MT	68.706,37
Titul 5	01.11.03.05	DRENATGE	21.486,68
Titul 5	01.11.03.06	AIGUA POTABLE	23.617,42
Titul 5	01.11.03.07	GAS	3.660,82
Titul 5	01.11.03.08	TELECOMUNICACIONS	14.524,55
<b>Titul 4</b>	<b>01.11.03</b>	<b>RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS</b>	<b>205.725,18</b>
Titul 5	01.11.04.01	VARIANT ELÈCTRICA	27.732,18
<b>Titul 4</b>	<b>01.11.04</b>	<b>DESVIAMENT SERVEIS</b>	<b>27.732,18</b>

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 7

			<b>22.070.409,29</b>
<b>NIVELL 3: Títol 4</b>			<b>Import</b>
Titul 4	01.01.01	ENDERROCS	1.200.136,60
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>ENDERROCS</b>	<b>1.200.136,60</b>
Titul 4	01.02.01	FECSA-ENDESA	1.172.737,78
Titul 4	01.02.02	AGBAR	62.761,78
Titul 4	01.02.03	GAS NATURAL	14.451,78
Titul 4	01.02.04	AIGUA NO POTABLE	7.924,93
Titul 4	01.02.05	TELFÓNICA	71.737,27
Titul 4	01.02.06	ENLLUMENAT	10.682,40
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>DESVIAMENT DE SERVEIS</b>	<b>1.340.295,94</b>
Titul 4	01.04.01	DIPÒSIT DE LAMINACIÓ	1.519.682,50
Titul 4	01.04.02	PONT TORRE ROJA	539.214,26
Titul 4	01.04.03	PONT CAN PICÓ	463.627,20
Titul 4	01.04.05	PASSOS DE FAUNA SOTA LA VIA DE CORNISA	106.894,64
Titul 4	01.04.07	ACCESSOS CEMENTIRI	168.772,64
Titul 4	01.04.08	ENTORN CAP	17.949,24
Titul 4	01.04.09	ENTORN IES TORRE ROJA	88.780,95
<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>ESTRUCTURES</b>	<b>2.904.921,43</b>
Titul 4	01.05.01	DRENATGE	2.490.348,30
Titul 4	01.05.02	SANEJAMENT	316.242,61
Titul 4	01.05.03	OBRES EXTERNES	1.322.655,04
<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>	<b>DRENATGE I SANEJAMENT</b>	<b>4.129.245,95</b>
Titul 4	01.06.01	ELÈCTRICA	865.365,07
Titul 4	01.06.02	GAS	76.994,74
Titul 4	01.06.03	XARXA AIGUA POTABLE	929.586,06
Titul 4	01.06.04	XARXA TELECOMUNICACIONS	325.430,16
Titul 4	01.06.05	ENLLUMENAT	1.306.190,93
Titul 4	01.06.06	SEMAFORITZACIÓ	91.894,98
Titul 4	01.06.07	XARXA D'AIGUA NO POTABLE	455.883,45
Titul 4	01.06.08	REG	297.047,49
Titul 4	01.06.09	PASSATUBS PER INSTAL·LACIONS FUTURES	5.653,13
<b>Capítol</b>	<b>01.06</b>	<b>XARXES DE NOUS SERVEIS</b>	<b>4.354.046,01</b>
Titul 4	01.07.01	VIALITAT	6.456.471,83
Titul 4	01.07.02	PATIS INTERIORS A I B	387.422,03
<b>Capítol</b>	<b>01.07</b>	<b>URBANITZACIÓ</b>	<b>6.843.893,86</b>
Titul 4	01.08.01	ESPAI BOBILA	1.026.146,31
Titul 4	01.08.02	ESPAI POLIESPORTIU	250.394,58
Titul 4	01.08.03	JARDINERIA	163.430,54
<b>Capítol</b>	<b>01.08</b>	<b>PLAÇA CENTRAL</b>	<b>1.439.971,43</b>
Titul 4	01.09.01	MOVIMENTS DE TERRES	124.925,43
Titul 4	01.09.02	PAVIMENTACIÓ	370.286,55
Titul 4	01.09.03	MOBILIARI URBÀ	121.679,24
Titul 4	01.09.04	JARDINERIA	343.747,42
<b>Capítol</b>	<b>01.09</b>	<b>PARC TORRE ROJA</b>	<b>960.638,64</b>
Titul 4	01.10.01	TRACTAMENTS PREVIS	299.818,88

EURO

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 8

Titul 4	01.10.02	ESPAIS LLIURES PÚBLICS	108.941,99
Titul 4	01.10.03	ALTRES MESURES	11.256,69
<b>Capítol</b>	<b>01.10</b>	<b>MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA</b>	<b>420.017,56</b>
Titul 4	01.11.01	REVEGETACIÓ TALUSSOS BASSA I ALTRES TRACTAMENTS	40.454,90
Titul 4	01.11.02	REVEGETACIÓ ORNAMENTAL	31.614,12
Titul 4	01.11.03	RESTAURACIÓ CAMÍ CAN TRÍAS	205.725,18
Titul 4	01.11.04	DESVIAMENT SERVEIS	27.732,18
<b>Capítol</b>	<b>01.11</b>	<b>BASSA LAMINACIÓ</b>	<b>305.526,38</b>
			<b>23.898.693,80</b>
<b>NIVELL 2: Capítol</b>			<b>Import</b>
Capítol	01.01	ENDERROCS	1.200.136,60
Capítol	01.02	DESVIAMENT DE SERVEIS	1.340.295,94
Capítol	01.03	MOVIMENT DE TERRES VIALS	1.827.393,84
Capítol	01.04	ESTRUCTURES	2.904.921,43
Capítol	01.05	DRENATGE I SANEJAMENT	4.129.245,95
Capítol	01.06	XARXES DE NOUS SERVEIS	4.354.046,01
Capítol	01.07	URBANITZACIÓ	6.843.893,86
Capítol	01.08	PLAÇA CENTRAL	1.439.971,43
Capítol	01.09	PARC TORRE ROJA	960.638,64
Capítol	01.10	MESURES D'ADEQUACIÓ AMBIENTAL I PAISATGÍSTICA	420.017,56
Capítol	01.11	BASSA LAMINACIÓ	305.526,38
Capítol	01.12	PARTIDES ALÇADES I VARIS	775.853,02
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost Sector Llevant</b>	<b>26.501.940,66</b>
			<b>26.501.940,66</b>
<b>NIVELL 1: Obra</b>			<b>Import</b>
Obra	01	Pressupost Sector Llevant	26.501.940,66
			<b>26.501.940,66</b>

EURO

## **8. ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST**





**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	26.501.940,66
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 26.501.940,66.....	3.445.252,29
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 26.501.940,66.....	1.590.116,44
<b>Subtotal</b>	<b>31.537.309,39</b>
21 % IVA SOBRE 31.537.309,39.....	6.622.834,97
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>38.160.144,36</b>
	€

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRENTA-VUIT MILIONS CENT SEIXANTA MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS )

Barcelona, maig de 2018

Norbert Torres i Pugès  
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Rafael Tejada Ramírez  
Arquitecte



## 9. COST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ





## ÍNDEX

1. PRESSUPOST DE L'OBRA
2. COSTOS DIRECTES A CONTRACTAR AMB LA COMPANYIA CORRESPONENT
3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



## 1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de VINT-I-SIS MILIONS CINC-CENTS UN MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS (26.501.940,66€).

Aquest valor comporta un pressupost d'execució per contracte amb IVA de TRENTA-VUIT MILIONS CENT SEIXANTA MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS (38.160.144,36 €).

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	26.501.940,66 €
Benefici Industrial (6%)	1.590.116,44 €
Despeses Generals (13%)	3.445.252,29 €
<b>P.E.C. (Sense IVA)</b>	<b>31.537.309,39 €</b>
I.V.A. (21%)	6.622.834,97 €
<b>P.E.C. (IVA inclòs)</b>	<b>38.160.144,36 €</b>

## 2. COSTOS DIRECTES A CONTRACTAR AMB LA COMPANYIA CORRESPONENT

COSTOS DIRECTES A CONTRACTAR AMB LA COMPANYIA CORRESPONENT		
	CAPITOLS	IMPORT
<b>01</b>	<b>PRESSUPOST PER DESVIAMENTS DE SERVEIS</b>	<b>1.097.388,13 €</b>
<b>01,01</b>	<b>FECSA ENDESA</b>	<b>371.485,01 €</b>
01.01.01	VARIANT SUBÀMBIT OLIVERETES. (afeccions de la 101 a la 110). Corresponent als treballs d'adequació d'instal·lacions existents i drets de supervisió a realitzar per Endesa Distribució i definits en l'assessorament tècnic amb número de referència NSCCHO 0548870 i estudi tècnic EQ453).	303.165,99 €
01.01.02	VARIANT C/TORRENT FONDO. Corresponent als treballs d'adequació d'instal·lacions existents i drets de supervisió a realitzar per Endesa Distribució definits en l'assessorament tècnic amb número de referència NSCCHO 0561387 i estudi tècnic EQ293)	11.360,56 €
01.01.03	VARIANT ÀMBIT BASSA. Corresponent als treballs d'adequació d'instal·lacions existents i drets de supervisió a realitzar per Endesa Distribució. Estimació econòmica. Pendent de rebre assessorament tècnic.	56.958,46 €
<b>02</b>	<b>AGBAR</b>	<b>675.047,42 €</b>
02.01	AFECCIÓ 201. Ø800	403.381,78 €
02.02	AFECCIÓ 202. Ø300 (obra mecànica segons pressupost de l'expedient ESG17001 rebut de la companyia)	49.252,17 €
02.03	AFECCIÓ 203. Ø400	222.413,47 €
<b>03</b>	<b>GAS NATURAL</b>	<b>10.295,09 €</b>
03.01	AFECCIÓ 301	10.295,09 €
<b>04</b>	<b>TELFÓNICA</b>	<b>0,00 €</b>
<b>05</b>	<b>RED ELECTRICA</b>	<b>0,00 €</b>
	<b>XARXA AIGUA NO POTABLE</b>	<b>40.560,61 €</b>
<b>02</b>	<b>PRESSUPOST PER XARXES DE NOUS SERVEIS</b>	<b>496.479,05 €</b>
01	NOU SUBMINISTRAMENT ÀMBIT OLIVERETES. (Mitja Tensió i Baixa Tensió). Corresponent als treballs d'adequació d'instal·lacions existents i drets de supervisió a realitzar per Endesa Distribució i definits en l'assessorament tècnic amb número de referència NSCCHO 545517)	475.489,60 €
02	NOU SUBMINISTRAMENT ÀMBIT Bassa (Mitja Tensió i Baixa Tensió). Corresponent als treballs d'adequació d'instal·lacions existents i drets de supervisió a realitzar per Endesa Distribució. Estimació econòmica. Pendent de rebre assessorament tècnic.)	11.225,55 €
04	XARXA DE GAS	0,00 €
05	XARXA AGBAR	0,00 €
06	XARXES DE TELECOMUNICACIONS	0,00 €
07	XARXA D'ENLLUMENAT I SEMAFORITZACIÓ	0,00 €
08	XARXA DE RECUPERACIÓ DE REG	0,00 €
09	XARXA DE REG	0,00 €
03	XARXA DE SANEJAMENT EMSSA	9.763,90 €
<b>03</b>	<b>CANON DEPURACIÓ ACA</b>	<b>1.072.174,00 €</b>
<b>04</b>	<b>DRETS DE CONNEXIÓ AGBAR</b>	<b>231.832,25 €</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>2.897.873,43 €</b>
	<b>TOTAL AMB IVA (21%)</b>	<b>3.506.426,85 €</b>



### 3. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	38.160.144,36 €
COSTOS DIRECTES COMPANYIES	3.506.426,85 €
PEC MESURES ESPECÍFIQUES FAUNA	157.367,77 €
PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT (PEM)	433.480,66 €
21% IVA SEGURETAT I SALUT	91.030,94 €
PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT (PEM)	344.125,33 €
21% IVA CONTROL DE QUALITAT	72.266,32 €
<b>TOTAL PCA</b>	<b>42.764.842,23 €</b>

PRESSUPOST D'OBRES AVANÇADES	
OBRES AVANÇADES P. REPARCEL·LACIÓ (24-12-10)	957.686,52 €
ROTONDA A LA C-245	863.169,50 €
URBANITZACIÓ CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA MONTBAIG. VILADECANS 3	202.321,53 €
BÒBILA. REHABILITZACIÓ DE LA XEMENEIA	77.378,12 €
BÒBILA. ENDERROC PARCIAL I RETIRADA DE RUNA	105.197,50 €
BÒBILA. RETIRADA FIBROCIMENT	5.989,50 €
<b>TOTAL OBRES AVANÇADES</b>	<b>2.211.742,67 €</b>

PRESSUPOST D'OBRES A EXECUTAR EN FASE 2	
SUBÀMBIT BASSA LAMINACIÓ. URBANITZACIÓ FAÇANA EQUIPAMENTS (PEC)	385.367,95 €

PRESSUPOST TOTAL A EFECTES DE REPARCEL·LACIÓ	
<b>TOTAL</b>	<b>45.361.952,85 €</b>



